



Sveriges lantbruksuniversitet  
Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap  
Institutionen för ekonomi

# Maskinsamarbete mellan mjölk- och nötköttsproducenter

– ett lönsamt alternativ?

Machinery collaboration between dairy- and beef producers  
- a profitable option?

*Martina Assmundson och Linda Nilsson*

**Maskinsamarbete mellan mjölk- och nötköttsproducenter  
- ett lönsamt alternativ?**

Machinery collaboration between dairy- and beef producers  
- a profitable option?

*Martina Assmundson och Linda Nilsson*

**Handledare:** Hans Andersson, SLU,  
Institutionen för ekonomi

**Examinator:** Bo Öhlmer, SLU,  
Institutionen för ekonomi

**Omfattning:** 30 hp

**Nivå och fördjupning:** Avancerad D

**Kurstitel:** Självständigt arbete i företagsekonomi

**Kurskod:** EX0539

**Program/utbildning:** Agronomprogrammet, ekonomisk inriktning

**Utgivningsort:** Uppsala

**Utgivningsår:** 2010

**Serienamn:** Examensarbete

**Nr:** 599

**ISSN** 1401-4084

**Elektronisk publicering:** <http://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** Maskinsamarbete, läglighetskostnader, vallfoder



Sveriges lantbruksuniversitet  
Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap  
Institutionen för ekonomi

# Förord

Detta examensarbete utgör slutpunkten för fem lärorika och roliga år vid institutionen för ekonomi på SLU. Den fantastiska sammanhållningen på Ultuna har lett till att vi knutit nya kontakter och funnit många nya vänner. Vi ser nu fram emot att komma ut i arbetslivet och få använda oss av de kunskaper åren på Ultuna gett oss.

För att kunna skriva detta examensarbete har vi fått hjälp från flera olika håll. Först och främst vill vi rikta ett stort tack till de fyra lantbrukarna som har ställt upp och bidragit med information. Utan Er hade denna studie inte kunnat genomföras.

Vi vill även tacka professor Hans Andersson och Thord Karlsson vid institutionen för ekonomi, SLU. Till Hans för vägledning under projektets gång och till Thord för hjälp med Agriwise och driftsplaneringsprogrammet.

Vi vill även rikta ett stort tack till Leif Hagberg, Dan M Sandberg, Viktor Jansson, Oskar Karlsson och Cleas Krokeus som bidragit med sitt maskinkunnande, när våra egna kunskaper inte räckt till.

Slutligen vill vi rikta ett tack till E H Hügöths stiftelse och Stiftelsen Hem i Sverige-fonden som har hjälpt till att finansiera denna studie.

Uppsala, mars 2010

Martina Assmundson

Linda Nilsson

# Abstract

Recently many dairy farmers have chosen to close down their business due to low profitability (www, Svensk Mjöl, 2009a). Reduced demand and a strong Euro have reduced milk prices, while the costs of milk production remain high (www, Svensk Mjöl, 2009b).

An increase in yield per cow has led to a reduction of dairy cows (www, LRF, 2009b). This development, combined with increased demand for meat has led to a greater need for cows. The increased demand for meat is today covered by imported meat (Kumm, 2005). In order to regain market share from foreign meat, better profitability in production is needed. To improve profitability, it is important to reduce production costs.

A large proportion of production costs in agricultural enterprises consists of machinery costs (de Toro, 2004). By making an appropriate balance between labour, machinery and timeliness costs, the best economic outcome is reached. The purpose of this study is to examine whether there is any possibility of machinery collaboration in the Swedish dairy and beef production and what economic benefits it could provide. The study examines incentives for collaboration between a dairy farm and a beef producer. The study builds on the financial performance of these two farms before and after a fictitious machinery collaboration, and whether collaboration could be financially attractive to both parts. A case study has been conducted for four different farms, two located in southern Sweden and two in Uppland. Operating plans for the different farms have been developed, and are compared in the final stage. There will also be an examination of the advantages and disadvantages of collaboration, the need for contracts and how the farmer's decision-making affects whether or not to collaborate.

Farmers' decision-making on collaboration consists of seeking information and comparing options. Lack of information about the various options and the fact that they do not know in advance what impact the decision will bring, could be a problem. The uncertainties of collaborating could lead to many farmers making the choice to give up on collaboration. The study shows that the four farmers take this kind of uncertainty into account when they make decisions. All farmers in the study participate in some kind of collaboration. Only a few of these are regulated by contracts. Farmers believe that humility and respect are more important than written agreements.

The study has revealed that machinery collaboration can pay off. Machine costs are reduced in comparison with the costs for a farmer who owns all the machines himself. This could lead to improve profitability. The farmers in the study receive an average of 30 percent higher labour and capital income compared to farms that do not take part in any collaboration. However, the study shows that all farmers today have an operation, which is more profitable than collaboration. Farmers also see other benefits with collaboration; the exchange of knowledge and ideas and the fact that machinery with higher capacity can be used. The disadvantages of collaboration are that it may lead to less flexibility and freedom. Increased timeless costs are a risk with collaboration but none of the farmers in this study perceive this to be a problem.

# Sammanfattning

På senaste tiden har flera mjölkproducenter valt att lägga ner sin verksamhet, till följd av dålig lönsamhet (www, Svensk Mjolk, 2009a). Minskad efterfrågan och en stark Euro har lett till sänkta avräkningspriser, samtidigt som kostnaderna i mjölkproduktionen är trögörsliga (www, Svensk Mjolk, 2009b).

En ökad avkastning per ko har lett till en minskad mängd mjölkkor (www, LRF, 2009b). Denna utveckling i kombination med ökad efterfrågan på kött har lett till ett större behov av dikor. Den ökade efterfrågan täcks idag av importerat kött (Kumm, 2005). För att återta marknadsandelar från utländskt köttet krävs bättre lönsamhet i produktionen. För att förbättra lönsamheten är det viktigt att produktionskostnaderna minskas.

En stor andel av produktionskostnaderna i lantbruksföretagen består av maskinkostnader (de Toro, 2004). Genom att göra en lämplig avvägning mellan arbets-, maskin- och läglighetskostnader kan det bästa ekonomiska resultatet nås. Syftet med denna studie är att undersöka om det finns någon möjlighet till maskinsamarbeten inom den svenska mjölk- och nötköttsproduktionen samt vilka ekonomiska fördelar detta skulle kunna ge. Studien undersöker incitament för samarbete mellan en mjölk- och en nötköttsproducent. Undersökningen bygger på dessa två gårdars ekonomiska resultat före och efter ett fiktivt maskinsamarbete och huruvida ett samarbete kan vara ekonomiskt intressant för bägge parter. En fallstudie har genomförts på fyra olika lantbrukföretag, två belägna i Småland och två i Uppland. Driftsplaner för de olika lantbruken har sedan skapats, för att i slutskedet jämföras. I studien analyseras även för- och nackdaler med samarbete, behov av kontrakt samt hur lantbrukarens beslutsprocess påverkar om de ska delta i ett samarbete.

Lantbrukarnas beslutsprocess kring samarbete består i att söka information och sedan jämföra handlingsalternativ. Brist på information angående de olika handlingsalternativen och att de inte i förväg kan veta vilka konsekvenser som beslutet kommer att medföra kan bli ett problem. Den osäkerhet ett samarbete skulle kunna leda till gör att många väljer att avstå från ett samarbete. Studien visar att de fyra lantbrukarna beaktar denna form av osäkerhet då de fattar sina beslut. Samtliga lantbrukare i studien deltar redan idag i någon form av samarbete. Endast ett fåtal av dessa regleras av kontrakt. Lantbrukarna anser att ödmjukhet och respekt är viktigare än skriftliga överenskommelser.

I studien har det framkommit att maskinsamarbete kan löna sig. Maskinkostnaderna minskar i jämförelse med om lantbrukaren äger samtliga maskiner själv. Detta skulle kunna leda till en ökad lönsamhet. Lantbrukarna i studien erhåller i genomsnitt 30 procent högre arbets- och kapitalinkomst vid samarbete jämfört med egen drift. Studien visar dock att samtliga lantbrukare idag har en driftsform som är mer lönsam än ett samarbete. Lantbrukarna ser även andra fördelar med samarbete så som utbyte av kunskap och idéer samt att maskiner med större kapacitet kan utnyttjas. Nackdelarna med samarbete är att det kan leda till minskad flexibilitet. Ökade läglighetskostnader är en risk med samarbete men ingen av lantbrukarna i denna studie upplever detta som ett problem.



# Innehållsförteckning

<b>1. INLEDNING .....</b>	<b>1</b>
1.1 PROBLEMBAKGRUND.....	1
1.2 PROBLEMFORMULERING .....	2
1.3 TIDIGARE STUDIER .....	2
1.4 SYFTE.....	4
1.5 AVGRÄNSNINGAR .....	4
<b>2. TEORETISK BAKGRUND.....</b>	<b>5</b>
2.1 BESLUTSTEORI.....	5
2.2 AGENTTEORI .....	9
<b>3 METOD.....</b>	<b>11</b>
3.1 FALLSTUDIE.....	11
3.2 DRIFTSPLANERING .....	12
<b>4 EMPIRI.....</b>	<b>14</b>
4.1 NÖT - SMÅLAND .....	14
4.2 MJÖLK - SMÅLAND .....	15
4.3 NÖT - UPPLAND.....	16
4.4 MJÖLK – UPPLAND.....	17
<b>5. EMPIRISKA BERÄKNINGAR .....</b>	<b>19</b>
5.1 SAMARBETSFORMER.....	19
5.2 LÄGLIGHETSKOSTNAD.....	19
5.3 FODERBEHOV .....	21
<b>6. BERÄKNINGSUNDERLAG.....</b>	<b>23</b>
6.1 DRIFTSPLANER.....	23
6.2 MASKINKOSTNADER.....	23
6.2.1 Underhåll.....	23
6.2.2 Avskrivningar.....	25
6.2.3 Räntekostnader lånat kapital .....	25
6.3 STALLGÖDSEL .....	25
6.4 NÖT SMÅLAND.....	26
6.4.1 Intäkter.....	26
6.4.2 Kostnader.....	27
6.4.3 Värdering av tillgångar och skulder.....	27
6.4.4 Stallgödsel .....	27
6.5 MJÖLK SMÅLAND.....	27
6.5.1 Intäkter.....	27
6.5.2 Kostnader.....	28
6.5.3 Värdering av tillgångar och skulder.....	28
6.5.3 Stallgödsel .....	28
6.6 NÖT UPPLAND.....	29
6.6.1 Intäkter.....	29

6.6.2 Kostnader.....	29
6.6.3 Värdering av tillgångar och skulder.....	29
6.6.4 Stallgödsel .....	29
6.7 MJÖLK UPPLAND .....	30
6.7.1 Intäkter.....	30
6.7.2 Kostnader.....	30
6.7.3 Värdering av tillgångar och skulder.....	30
6.7.4 Stallgödsel .....	30
<b>7. RESULTAT .....</b>	<b>31</b>
7.1 NÖT-SMÅLAND .....	31
7.1.1 Nudrift.....	31
7.1.2 Egen drift.....	31
7.2 MJÖLK-SMÅLAND .....	32
7.2.1 Nudrift.....	32
7.2.2 Egen drift.....	33
7.3 SAMARBETE I SMÅLAND .....	34
7.4 NÖT UPPLAND.....	37
7.4.1 Nudrift.....	37
7.4.2 Egen drift.....	39
7.5 MJÖLK UPPLAND .....	40
7.5.1 Nudrift.....	40
7.5.2 Egen drift.....	40
7.5 SAMARBETE I UPPLAND .....	41
<b>8. ANALYS OCH DISKUSSION .....</b>	<b>45</b>
8.1 BESLUTSTEORI.....	45
8.2 KONTRAKT.....	47
8.3 FALLFÖRETAGEN.....	48
8.3.1 Nöt Småland.....	48
8.3.2 Mjök Småland.....	51
8.3.3 Nöt Uppland.....	53
8.3.4 Mjök Uppland.....	55
<b>9. SLUTSATSER .....</b>	<b>57</b>
<b>KÄLLFÖRTECKNING .....</b>	<b>60</b>
OFFENTLIGT TRYCK .....	60
INTERNET.....	61
PERSONLIGA MEDDELANDEN.....	62
<b>BILAGA 1 - FRÅGEFORMULÄR.....</b>	<b>63</b>
<b>BILAGA 2 – VÄRDERING AV NÖT SMÅLAND .....</b>	<b>66</b>
<b>BILAGA 3 - GÖDSELUTRÄKNING .....</b>	<b>69</b>
<b>BILAGA 4 – MASKINUTRÄKNINGAR SMÅLAND.....</b>	<b>72</b>
<b>BILAGA 5 – MASKINUTRÄKNINGAR UPPLAND.....</b>	<b>76</b>



# 1. Inledning

---

*Den Svenska nötkötts- och mjölkproduktionen är i dagsläget olönsam. För att kunna öka produktionen och lönsamheten krävs nytänkande. Denna studie kommer undersöka de möjligheter ett lantbruk med inriktning på nötköttproduktion har att samarbeta med ett lantbruk som har mjölkproduktion, när det gäller maskiner.*

---

## 1.1 Problembakgrund

De svenska konsumenterna blir allt mer medvetna om att mat kan ha en negativ inverkan på miljön (www, LRF, 2009a). Konsumenterna vill främja kortare transporter, miljö och småskalig produktion, något som gör att fler väljer svenska varor i butiken.

Sedan början av 1900-talet har den svenska nötköttsproduktionen varit relativt konstant (Kumm, 2006). Samtidigt har den svenska konsumtionen av nötkött ökat. Konsumtionsökningen har täckts via importerat kött. I dag finns det cirka 24 000 gårdar i Sverige som har nötdjur. Av dessa har cirka 6 500 gårdar mjölkproduktion, med eller utan vidareuppfödning av tjurkalvarna (www, LRF, 2009b). Det finns ungefär 360 000 mjölkkor och 200 000 dikor idag. Under senare år har mjölkproduktionen per ko ökat avsevärt, något som har lett till en minskad mängd mjölkkor. Denna utveckling i kombination med en ökad efterfrågan på kött har lett till ett större behov av dikor.

Spannmålsodlingen har blivit alltmer lönsam vilket leder till att mer spannmål odlas istället för vall på slättbygden (www, Jordbruksverket, 2009). Detta innebär att spannmålsodlingen prioriteras före nötköttsproduktionen i dessa områden. Därmed missgynnas djurhållningen och många väljer att sluta. Utvecklingen leder till ett homogent odlingslandskap med vall och djurhållning i skogs- och mellanbygd och spannmål på slättbygden. Dessa tendenser bidrar till att den biologiska mångfalden missgynnas då mindre naturbetesmarker och mer spannmål odlas. För att bevara den biologiska mångfalden krävs ett öppet landskap. Här spelar dikorna en viktig roll i takt med att mjölkbesättningarna minskar (Kumm, 2005).

Svensk mjölkproduktion karakteriseras i dagsläget av svag lönsamhet (www, Svensk Mjolk, 2009a). Situationen kan leda till att flera mjölkföretag tvingas att lägga ner, då många har svårt att täcka de rörliga kostnaderna. En förklaring till den ansträngda situationen är sänkta avräkningspriser för mjölken. De sänkta avräkningspriserna beror i sin tur på en minskad efterfrågan på mejeriprodukter globalt sett, vilket har sin grund i dagens lågkonjunktur. En stark Euro har dessutom bidragit till ett överskott av mjölk i Europa (www, Svensk Mjolk, 2009b). Utvecklingen har lett till en stark prispress på konsumentmarknaden. Samtidigt som avräkningspriset har sjunkit kraftigt den sista tiden så är kostnaderna i mjölkproduktionen mer trögrörliga.

En betydande del av produktionskostnaderna i dagens lantbruksföretag består av maskinkostnader (de Toro, 2004). Genom att göra en lämplig avvägning mellan arbets-, maskin- och läglighetskostnader kan det bästa ekonomiska resultatet nås. Genom att ha större maskiner kan arbetsinsatsen per hektar minskas. Stora maskiner skapar en högre fast kostnad i form av kapitalkostnader såsom ränta och avskrivning. Omvänt gäller för mindre maskiner, vilka ger en lägre maskinkostnad men högre arbetsinsats per hektar. På gårdar med låg maskinkapacitet finns en betydande risk för höga läglighetskostnader. Detta beror främst på

att de inte har möjlighet att utföra arbetet i rätt tid, något som blir speciellt påtagligt under regniga år.

Idag använder sig cirka 60-80 procent av de svenska lantbrukarna av samarbete med andra lantbrukare (Larsen, 2008). Samarbetet gäller främst maskiner och arbetskraft, och sker med en förhoppning om att minska kostnaderna och därmed öka lönsamheten. Samverkan mellan lantbrukare kan ske på lite olika sätt, bland annat genom mellangårdsavtal, driftbolag eller maskinsamverkan (Pehrson, 2002). Genom att växa kan enskilda företag nå stordriftsfördelar. Fördelarna kan även uppnås av mindre och medelstora företagen genom samarbete.

## 1.2 Problemformulering

Om svensk nötköttsproduktion ska återta marknadsandelar från utländskt kött krävs bättre lönsamhet i produktionen. För att förbättra lönsamheten är det viktigt att produktionskostnaderna minskas samtidigt som mervärdet av det svenska nötköttet bevaras (Kumm, 2005). Till följd av sänkta avräkningspriser blir lönsamheten allt sämre i de svenska mjölkföretagen (www, Svensk Mjolk, 2009b). För att mjölkproducenterna ska överleva krävs därför sänkta kostnader. Studien avser därför att analysera om det finns några ekonomiska fördelar med ett maskinsamarbete mellan en nötköttsproducent och en mjölkproducent.

## 1.3 Tidigare studier

Förutsättningarna för det svenska lantbruket har på senare år förändrats, nytänkande krävs för att öka lönsamheten (Johansson *et al.*, 2000). Genom att flera lantbruk, även med olika driftsinriktningar, samarbetar finns möjligheter för ökad lönsamhet. Få lantbrukare är bra på allt, men är ofta bra på något som de kan bidra med i ett samarbete. Då fler arbetar tillsammans kommer lantbrukarna ha kunskap att dela med varandra, något som leder till att mer kunskap finns att tillgå vid olika moment inom lantbruken. För många lantbrukare leder även samarbetet till en förbättrad social situation.

I en undersökning från 2001 visade det sig att 60 procent av samtliga svenska lantbrukare var delaktiga i någon typ av samarbete (Andersson, 2004). Samarbetet gäller främst maskiner och arbetskraft och sker med förhoppning om att minska kostnaderna och därmed öka lönsamheten (Larsen, 2008). Samverkan kan även leda till en diversifiering i lantbruket och därmed en ökad riskspridning. För de lantbrukare som är riskaversiva och därmed inte villiga att ta större risker utan att uppnå en högre förväntad vinst, har samarbetet även ett ekonomiskt värde.

Maskinkostnaderna utgör en stor andel av produktionskostnaderna, speciellt för mindre och medelstora lantbruk (de Toro, 2004). Genom maskinsamverkan kan maskinkostnaderna per hektar minskas. Även arbetskostnaderna kan minskas genom att använda maskiner med högre kapacitet. Vid samarbete kan även gemensamma inköp och beställningar ske av produktionsmedel och därmed minska dessa kostnader (Andersson *et al.*, 2004).

I de fall där maskin- och arbetskraftssamarbeten är möjliga, ökar incitamenten för samarbete genom att även arbets- och maskinkostnaderna minskar (Samuelsson, 2003). Motivet till samarbete visade sig i Samuelssons studie främst vara en riskminskning genom diversifiering samt en förbättrad växtföljd.

Viljan att delta i ett samarbete påverkas dock främst av lantbrukets storlek, samt dess geografiska läge (Larsen, 2008). Större lantbruk har en större vilja att delta. Vid maskin- och

arbetskraftssamarbete består vinsten främst i minskade kapitalkostnader, samt tillgång till bättre maskiner och kunnande.

Hellberg (2006) analyserade i vilken utsträckning inhyrda maskintjänster vid vallodling kan ge ekonomiska fördelar för mjölkproducenter. I studien deltog fyra fallföretag. Hellberg (2006) upprättade driftsplaner före och efter inhyrning av maskintjänster. Beräkningarna visade att skillnaden var marginell mellan de två alternativen. I de fall där maskinerna även användes till körslor, blev det en klar försämring av resultatet vid samarbete. Lantbrukarnas invändning mot anlitan av maskinring var främst risken för ökade läglighetskostnader samt att de upplevde en större trygghet vid användning av egna maskiner.

de Toro *et al.* (2003) visade i en studie om maskinsamarbete att de totala maskinkostnaderna kan minskas med cirka 15 procent genom samarbete. Resultatet varierade dock mellan de olika gårdarna i studien. De kom även fram till att läglighetskostnaden ökade vid samverkan men att arbets- och maskinkostnaderna minskade. Maskinsamverkan kan även bidra till att minska investeringsbehovet med cirka 50 procent.

Det finns flera olika juridiska former för samverkan (Johansson *et al.*, 2000). Samverkan kan ske både med och utan gemensamt ägande. Exempel på samverkan utan gemensamt ägande kan vara arrende, betesavtal, inköpsföreningar eller en gemensam anställd. Gemensamt ägande av produktionsresurser kan förekomma genom utbyte av maskintjänster. Det förekommer även maskinbolag där maskinerna ägs gemensamt, samt gemensam drift genom driftsbolag.

För att få hög kvalitet på vallfodret krävs en maskinkedja med hög kapacitet (Gunnarsson *et al.*, 2007). Förklaringen är främst vikten av att skörden sker vid rätt tidpunkt. Det är viktigt att ta hänsyn till läglighetskostnaderna, vilka beräknas utifrån skördekapacitet, skördetidpunkt samt läglighetsfaktorn. Läglighetsfaktorn beskriver den kostnad som uppstår då skördetidpunkten avviker från den optimala tidpunkten.

Vallskördens läglighetskostnad kan inte helt undvikas eftersom det är omöjligt att skörda hela arealen vid den optimala tidpunkten (Gunnarsson *et al.*, 2007). Det finns risk att skördekostnaderna underskattas om läglighetskostnaderna inte inkluderas. Underskattning av läglighetskostnaden kan i sin tur medföra att en alltför låg maskinkapacitet väljs i skörden.

Exempel på väl fungerande samarbeten som pågått under längre tid finns att läsa om på flera håll. Jansson (1996) beskriver i en artikel arbetssamverkan mellan två lantbrukare som pågått sedan 1968. De samarbetar bland annat när det gäller inköp och maskiner. De har även en anställd som de delar på. Fler exempel på samarbeten redovisas i rapporten Nötköttproduktion genom företagssamverkan. I studien beskrivs existerande samarbeten vad gäller mellangårdsavtal, maskinsamarbete, betessamverkan samt köttproduktion i gemensamt stall.

Nilsson (2000) tar upp ett samarbete inom mjölkproduktionen. Tre lantbrukare gick samman för att köpa en närbelägen gård. På gården byggdes en anläggning för 165 mjölkkor i lösdrift, som ägs och sköts gemensamt av de tre företagarna.

## 1.4 Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka om det finns någon möjlighet till maskinsamarbeten inom den svenska mjölk- och nötköttsproduktionen samt vilka ekonomiska fördelar detta skulle kunna ge. Analysen undersöker incitament för samarbete mellan en mjölk- och en nötköttsproducent. Undersökningen bygger på dessa två gårdars ekonomiska resultat före och efter ett fiktivt maskinsamarbete och huruvida ett samarbete kan vara ekonomiskt intressant för bägge parter.

Följande frågor analyseras i studien:

- Vilka möjligheter finns för maskinsamarbete mellan olika gårdar och hur skulle denna samlarbetsform kunna se ut? Vilka är fördelarna och nackdelarna?
- Kan ett maskinsamarbete förbättra lönsamheten?
- Finns det några samarbeten i fallföretagen? Används det i så fall kontrakt i dessa samarbeten och på vilket sätt kan det vara viktigt att ha skrivna kontrakt?
- Påverkar lantbrukarens beslutsprocess deras medverkan i samarbete?

## 1.5 Avgränsningar

Studien fokuserar endast på möjligheten till samarbete med företag inom Sveriges gränser. Analysen avgränsas till att endast avse maskinsamarbete mellan en mjölkproducent och en nötköttproducent.

## 2. Teoretisk bakgrund

---

*Lantbrukarnas beslutsprocess påverkar i stor mån nya investeringar och beslut om nya samarbeten. Vid deltagande i samarbete skrivs sällan kontrakt, utan andra faktorer är avgörande. I detta avsnitt kommer teorier rörande beslut och kontrakt att tas upp.*

---

### 2.1 Beslutsteori

Nya beslut fattas ständigt i olika organisationer, något som leder till konsekvenser för alla inblandade (Jacobsen *et al.*, 2002). Ett beslut kan definieras som ett val mellan olika möjliga alternativ som sedan leder fram till det slutliga utfallet i beslutsprocessen.

Processen för beslutsfattande kan ofta beskrivas med följande punkter (Edberg *et al.*, 1999):

- Ett problem har uppstått, ofta för att någon är missnöjd och något måste göras för att personen ska bli mindre missnöjd.
- Det är möjligt att formulera två eller fler handlingsalternativ för att komma till rätta med problemet.
- På ett eller annat sätt kan konsekvenserna av olika handlingsalternativ beräknas.
- Beslutsfattaren vet vilka mål som är uppsatta och det går att mäta hur väl målen uppfylls.

I beslutsprocessen finns det olika faktorer som kan påverka det slutgiltiga beslutet (Edberg *et al.*, 1999). Nedan beskrivs tre olika faktorer som påverkar; personlighet, olika typer av osäkerhet och vilket typ av problem det är.

Människor med olika typer av personligheter löser problem på olika sätt (Edberg *et al.*, 1999). Att samla information och att behandla den klarar alla personer, men det sker på olika sätt.

När det gäller osäkerhet kan det i en beslutssituation uppkomma tre olika typer av osäkerhet (Edberg *et al.*, 1999):

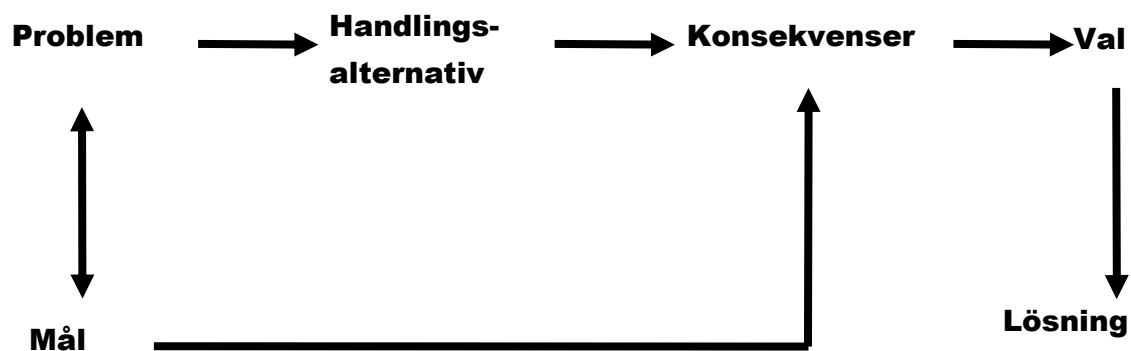
- *Osäkerhet om utfall*; Då det kan vara svårt att förutse framtiden så kan det vara svårt att fastställa handlingsalternativens konsekvenser. Denna osäkerhet kan vara mycket påtaglig då det finns många faktorer i handlingsalternativet som ligger utanför beslutsfattarens kontroll. Det kan exempelvis vara väderlek, konjunkturer, teknisk utveckling med mera.
- *Osäkerhet om värderingar*; Denna osäkerhet kan exempelvis uppkomma då värderingarna förändras från det att beslutet fattas till dess att handlingsalternativet är genomfört. Osäkerhet kan även uppkomma om det finns olika mål inom verksamheten.
- *Osäkerhet om samband*; Om det finns samband mellan olika beslutsområden inom en organisation kan det uppstå osäkerhet då det är svårt att ta hänsyn till alla samband. Förklaringen är att det är svårt att få kunskap om alla samband.

Det finns olika typer av beslutsproblem som påverkar hur beslutet fattas (Edberg *et al.*, 1999):

*Programmerade beslut*, är sådana problem som kan återkomma gång på gång. Hit hör bland annat beslut gällande lager och beställningar. För att lösa dessa problem krävs datainsamling, analys och uppdatering kontinuerligt. Det krävs även att de kvantitativa data som samlas in räcker till för att beskriva problemet och att inga oväntade händelser inträffar.

*Oprogrammerade beslut*. Dessa problem kan formuleras på många olika sätt och är mer eller mindre unika i sitt slag (Edberg *et al.*, 1999). Här finns inga direkta mallar som kan följas för att få ett lyckosamt utfall. Väsentligt är att många olika aktörer samarbetar för att få in så många olika synsätt i beslutsprocessen som möjligt.

Det finns olika modeller för beslutsfattande (Edberg *et al.*, 1999). *Normativa* modeller bygger i stort på ideala förutsättningar om hur besluten bör fattas för att åstadkomma bästa möjliga resultat. Modellerna bygger på orealistiska antaganden vilket medför att de blir teoretiska. Ett exempel på en normativ modell är modellen för rationellt beslutsfattande. I denna modell antas att mål formuleras innan handlingsalternativen tas fram. I modellen följer beslutsprocessen ett systematiskt sekventiellt förlopp, ett steg i taget. Figur 1 beskriver en rationell beslutsprocess.



Figur 1: Beskriver en rationell beslutsprocess (Edlund *et al.*, 1999)

I den rationella beslutsprocessen behandlas informationen logiskt med hjälp av givna beslutsprocesser, något som kan jämföras med ett programmerat beslutsmonster (Edberg *et al.*, 1999). I en verklig situation uppstår problem i samtliga steg i den rationella beslutsprocessen. Det är ofta svårt att formulera entydiga mål för beslutsfattande. Ofta finns flera mål som är formulerade på olika sätt vilka kan strida mot varandra. Denna beslutsmodell bygger på att människan kan handla rationellt (Jacobsen *et al.*, 2002). Det vill säga att varje individ maximerar nytta. Vilket leder till följande antaganden:

- Den enskilda beslutsfattaren har ett klart mål.
- Beslutsfattaren har även fullständig information om de olika alternativen, lösningarna och konsekvenserna.
- Samtliga alternativ kan rangordnas.
- Beslutsfattaren väljer det alternativ som gör det lättast att nå målet.

Denna teori bygger på klara mål och preferenser samt full information (Jacobsen *et al.*, 2002). Alternativen måste kunna jämföras med varandra för att det alternativ som ger störst nytta ska kunna väljas.

Människan klarar emellertid aldrig att uppnå full rationalitet, då det ofta saknas fullständig information, klara mål och möjlighet att rangordna alternativen (Jacobsen *et al.*, 2002). Dock eftersträvas rationalitet vilket gör att processen ofta benämns begränsad rationalitet. Detta innebär:

- Mål finns, men de kan vara oklara och skiftande.
- De olika lösningarna och dess konsekvenser utvärderas.
- Alternativen behandlas efterhand, då alternativen är alltför många för att behandla samtidigt.
- Det första påkomna alternativet som ger ett resultat i synergi med målen kommer troligen väljas.

En sådan form av beslutsprocess gör att det alternativ som verkar bäst väljs, utan att vara säker på att alternativet verkligen är det bästa (Jacobsen *et al.*, 2002). Här antas inte att högsta möjliga måluppfyllelse är rimligt utan det finns då en viss acceptabel nivå. Det handlingsalternativ som har godtagbara konsekvenser väljs. Beslutet ses även här som resultat av val mellan olika alternativ, men istället för att maximera kommer det första alternativ som är tillfredsställande att väljas.

Till skillnad från den rationella beslutsprocessen så beskriver de *deskriptiva* modellerna hur beslutsfattande går till i verkligheten (Edberg *et al.*, 1999). Här tas hänsyn till alla oförutsägbara komplikationer som kan uppkomma i en beslutsprocess och hur dessa kan hanteras.

Det finns få studier som visar en lantbrukares beslutsprocess (Öhlmér *et al.*, 1997). Beslutsfattandet inom lantbruket sker ofta som ett val av olika handlingsalternativ, där det bästa alternativet inte är känt (Öhlmér *et al.*, 2000). Valet baseras istället på förväntan och värdet av utfallet. Öhlmér *et al.* (2000) skapade en beslutsmodell som består av fyra faser. Varje fas består i sin tur av tre till fyra subprocesser, se figur 2.

FAS	Subprocesser			ANSVAR FÖR HANDLINGS - ALTERNATIVET
	INFORMATIONSS - INSAMLING	PLANERING	UTVÄRDERING OCH VAL	
<b>Problemupptäckt</b>	Informationssökning Uppmärksamma problem		Utvärdering av konsekvenser Utvärdering av problem	Kontroll av val
<b>Problemdefinition</b>	Informationssökning Finna valmöjligheter		Utvärdering av konsekvenser Prioritering av valmöjligheter	Kontroll av val
<b>Analys och val</b>	Informationssökning	Planering	Utvärdering av konsekvenser Val av prioriterade alternativ	Kontroll av val
<b>Implementering</b>	Informationssökning Uppföljning av beslut		Utvärdering av konsekvenser Val av korrigerad åtgärd	Ansvar för det valda beslutet

Figur 2: Modell för en lantbrukares beslutsprocess (Öhlmér, 1998.)

## Beslutsfaser

*Problemupptäckt:* Ett problem definieras som skillnaden mellan nuvarande situation och en önskvärd situation (Öhlmér *et al.*, 2000). Denna fas uppmärksammar lantbrukaren på att det existerar ett problem. Olika värderingar och mål gör att olika förutsättningar finns för att upptäcka problem. Är lantbrukaren helt nöjd med situationen idag, kommer inget problem att upptäckas.

*Problemdefinition:* Denna fas specificerar problemet, identifierar möjliga val och väljer ut de val som är värda att undersöka vidare (Öhlmér *et al.*, 2000). Kunskap och information används för att identifiera problemet, upptäcka problemet och upptäcka val som fungerat tidigare i liknande situationer (Öhlmér *et al.*, 1997). Informationssökning sker kring möjliga valmöjligheter. Är problemet stort eller uppenbart kommer mer tid att spenderas till informationssökning.

*Analys och val:* Här studeras de utvalda alternativen vidare för att kunna göra ett val (Öhlmér *et al.*, 2000). Det sker även planering, en uppskattning av vilka konsekvenser de olika valen kan leda till samt en utvärdering av dessa konsekvenser. Ett alternativ väljs sedan. Planering, analys och val sker genom informationssökning. I denna fas har även risk och möjliga konsekvenser betydelse.

*Implementering:* De nödvändiga resurserna införskaffas och planen sätts i verket (Öhlmér *et al.*, 1997). Utgången utvärderas och kontrolleras.

## Subprocesser

*Informationsinsamling:* Information som krävs för fasen söks både internt och externt. Fokusering sker på skillnaden mellan observationer och förväntningar (Öhlmér *et al.*, 2000).

*Planering:* Lantbrukare har ofta en färdig plan i huvudet eller nerskrivet på papper. Uppdatering av planen sker varje gång ny information fås (Öhlmér *et al.*, 2000).



*Utvärdering och val:* En jämförelse sker mellan de olika konsekvenserna för att det bästa valet ska kunna göras (Öhlmer *et al.*, 2000).

*Ansvar för handlingsalternativet:* Lantbrukaren kontrollerar det valda alternativet i de olika faserna med betrodda personer, exempelvis rådgivare eller familjemedlemmar (Öhlmer *et al.*, 2000).

## 2.2 Agentteori

Ett agentförhållande kan definieras som ett kontrakt där en eller flera personer, så kallade principaler, engagerar en annan person, agenten, för att utföra en tjänst för deras räkning (Jensen *et al.*, 1976). I tjänsten har agenten någon form av ansvar för beslutsfattande. Ett agent- principalförhållande uppkommer alltså när två eller flera personer inleder ett samarbete men har olika mål och arbetsfördelning (Eisenhardt, 1989). Agenten åtar sig att utföra uppdraget åt principalen mot ersättning (Nigaard *et al.*, 2002). Om både principalen och agenten är nyttomaximerare är det troligt att agenten inte kommer att agera i principalens intressen i alla lägen (Jensen *et al.*, 1976).

Genom att använda olika motiv för att få agenten att arbeta i principalens intresse kan skillnaden mellan dem minskas (Jensen *et al.*, 1976). Principalen kan övervaka agenten för att vara säker på att denne arbetar i principalens intresse. Principalen kan även betala agenten för att garantera att agenten inte ska agera mot principalens vilja. Detta kan även motverkas genom att skriva kontrakt som säger att principalen ska få ersättning om agenten arbetar mot dennes intresse. Det är i stort sett omöjligt att uppnå att agenten alltid fattar optimala beslut gentemot principalen.

Det kommer alltid finnas vissa skillnader mellan agentens beslut och de beslut som skulle maximera principalens intresse (Jensen *et al.*, 1976). I dessa lägen kommer så kallade agentkostnader att uppstå. Agentkostnader uppstår alltså då agenten och principalen har olika mål (Fama *et al.*, 1983). Enligt Jensen *et al.* (1976) definieras agentkostnaderna som summan av:

- Principalens utgifter för att övervaka agenten
- Agentens utgifter för att skapa kontakt
- Övriga förluster

I alla situationer som involverar någon form av samarbete kan agentkostnader uppstå (Jensen *et al.*, 1976). Kostnaderna kan uppstå trots att parterna inte är medvetna om att det finns ett principal- och agentförhållande.

Situationer där en agent agerar för att maximera en principals intresse är inte ovanligt (Jensen *et al.*, 1976). För att vara säker på att agenten arbetar på önskvärt vis krävs att ett väl utformat kontrakt upprättas mellan parterna. Behovet av kontrakt bygger enligt Nigaard *et al.*, (2002) på följande antaganden:

- Principalen och agenten är båda nyttomaximerare
- En målkonflikt finns mellan principalen och agenten

- Det finns informationsasymmetri mellan parterna
- Agenten är opportunistisk
- Agentens handlande är begränsat rationellt
- Agenten är riskavers

Teorin förutsätter att såväl principalen som agenten är nyttomaximerare, något som leder till en intressekonflikt där båda parter försöker nå största möjliga nytta av sin situation (Nigaard *et al.*, 2002). Detta gör att det kan finnas målkonflikter. Det kan därför antas att agenten inte alltid agerar som principalen vill. Ersättning och belöning blir därför viktiga. Agenten vill ha belöning för sitt bidrag till principalen samtidigt som principalen vill ha ett bidrag från agenten. Detta leder till ett pareto-optimalt förhållande där det är omöjligt för en av parterna att öka sin nytta utan att reducera den andra partens nytta.

Det finns två typer av problem som kan uppstå i relationen, *agent-* och *riskproblem* (Nigaard *et al.*, 2002). Agentproblemet uppstår då det finns en målkonflikt mellan parterna samtidigt som principalen har svårt att övervaka agentens bidrag. Det kan i en sådan situation vara svårt för principalen att kontrollera så att agenten sköter sig (Eisenhardt, 1989). Riskproblem kan uppstå om de båda parterna har olika syn på risk. Detta skulle kunna medföra att principalen och agenten föredrar olika åtgärder.

För att undvika problem i relationer kan två olika typer av kontrakt användas, *produktions-* och *beteendekontrakt* (Nigaard *et al.*, 2002). I produktionskontraktet grundas agentens ersättning på vad dennes bidrag ger till verksamheten. Ett exempel på detta kan vara tvångskontrakt, där agenten får sin ersättning endast om bidraget uppfyller det som anges i kontraktet. Nackdelen med denna kontraktstyp kan vara att agenten inte motiveras till några extra bidrag.

Lönekontraktet som är ett exempel på ett beteendekontrakt, ger agenten en fast ersättning för tiden som den vistas på arbetsplatsen oavsett det faktiska bidraget (Nigaard *et al.*, 2002). Denna typ av kontrakt lägger risken på principalen då denne inte kan värdera agentens bidrag.

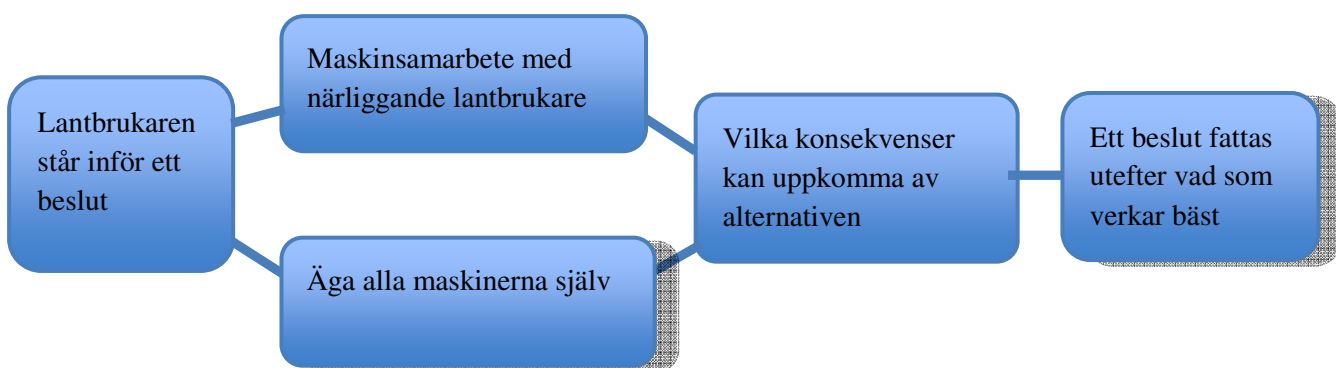
## 3 Metod

*Denna studie bygger på en fallstudie av fyra olika lantbrukföretag, fördelat på två fall. Driftsplaner för de olika lantbruken skapas, för att i slutskedet jämföras.*

### 3.1 Fallstudie

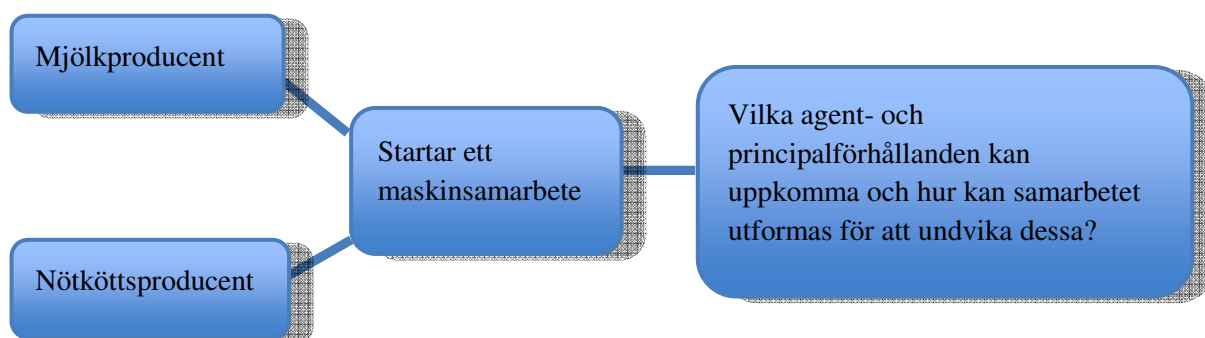
En fallstudie är en empirisk undersökning som studerar ett aktuellt problem med verklighetsanknytning (Yin, 2009). En fallstudie kan vara lämplig att använda för att undersöka frågor som ”hur” eller ”varför”, i samband med en viss situation. Svårigheter kan dock finnas att dra konkreta slutsatser utifrån resultatet av fallstudien. Annan kritik som riktas mot fallstudier är att de ofta tar lång tid att genomföra.

För att analysera om lantbrukarens beslutsprocess påverkar deras vilja att medverka i ett samarbete sätts figur 3 upp.



Figur 3: Lantbrukarens beslutsprocess vid beslut om samarbete, egen bearbetning

I ett samarbete kan det uppkomma svårigheter då lantbrukarna ska komma överens om i vilken ordning som saker ska genomföras. Det kan då vara viktigt att utforma kontrakt så att alla medverkande vet vad som gäller. I studien kommer förhållandena i figur 4 analyseras.



Figur 4: Agent- och principalförhållanden vid ett samarbete, egen bearbetning

I projektet kommer fyra lantbruksföretag studeras, fördelat på två fall. Båda fallen består av en mjölksproducent och en nötköttsproducent. Ett fiktivt samarbete mellan dessa företag kommer att studeras. Lantbruken i det första fallet är belägna i Småland och i det andra fallet belägna i Uppland. Förhoppningen är att sedan kunna dra slutsatser, huruvida ett maskinsamarbete kan leda till en ökad lönsamhet eller inte.

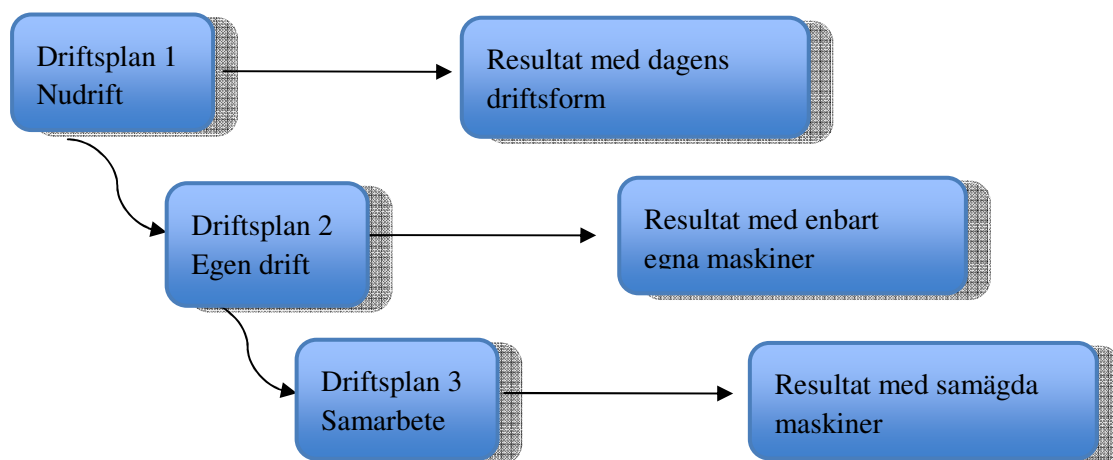
## 3.2 Driftsplanering

Driftsplanerna beräknas via dataprogrammet Agriwise. Detta program är utvecklat av SLU i samarbete med Landshypotek, LRF Konsult och Swedbank (www, Agriwise, 2009b).

Med hjälp av en driftsplan kan en helhetsbild av företaget samt en totalbedömning av ekonomin analyseras (www, Agriwise, 2009b). Driftsplanerna kan ligga till grund för bedömning av lönsamhet och finansiering. Den kan även användas som presentationsmaterial för externa intressenter såsom till exempel banker (Agriwise, 2007). Beräkningarna i driftsplanen görs med hänsyn till investeringar och lämplig finansiering (www, Agriwise, 2009b). Driftsplanen upprättas för en tidsperiod om cirka 5-7 år.

En driftplan kan vara en enkel lönsamhetsberäkning där endast nödvändiga uppgifter fylls i manuellt och övriga uppgifter anges i bidragskalkylerna (Agriwise, 2007). Driftsplanen kan även vara mer detaljerad, då anpassas bidragskalkylerna efter företagets förutsättningar. I denna studie används den mer detaljerade driftsplanen.

I detta projekt upprättas driftsplaner för de olika lantbruken. Som grund kommer en driftsplan för nudriften att ligga. Denna kommer sedan att justeras för alternativen där lantbrukaren kör med enbart egna maskiner och ett där ett maskinsamarbete förekommer. I figur 5 redovisas metoden.



Figur 5: Det valda upplägget med driftsplaner i detta projekt, egen bearbetning.

För att analysera om det finns ekonomiska fördelar med ett samarbete analyseras ett alternativ där lantbrukarna har enbart egna maskiner och där de inte heller erbjuder maskintjänster. Resultatet jämförs sedan med en driftsplan där de två lantbrukarna har gemensamma maskiner i ett maskinbolag.

Vid utvecklingen av driftsplanen för lantbrukarens egen drift har en komplett maskinpark föreslagits. Maskinsystemet har utvecklats med hjälp av maskinkunniga personer och JTI:s kalkyleringsprogram för maskinkostnader. Antalet timmar som maskinerna används beräknas via databoken i Agriwise samt JTI:s kalkyleringsprogram för maskinkostnader. Resultaten har sedan jämförts och diskuterats. Årsmodeller för de maskiner som behöver köpas in har satts

till medelvärdet av årsmodellen för de befintliga maskinerna hos lantbrukarna. I studien har de inköpta maskinernas årsmodell satts till 2003.

Då lantbrukarna måste köpa in maskiner till den egna driften antas att ett maskinlån tas för att täcka investeringskostnaderna. Räntekostnaden för lånet tas upp som en ränteutgift i sammanställningen av driftsplanen. Om det finns maskiner som inte behövs i företaget kommer dessa att säljas till nuvärdet. De pengar som lantbrukaren får för maskinerna används för att betala av delar av lån och därmed kommer räntekostnaden att kunna minskas.

Då lantbruksföretagen ska ingå ett samarbete startas ett maskinbolag. I maskinbolaget placeras de maskiner som lantbrukarna kan äga gemensamt, det vill säga de maskiner som båda parter har nytta av. Maskinerna i bolaget finansieras av de båda lantbrukarna som investerar hälften var i bolaget. De kostnader som uppstår fördelas på de båda lantbrukarna, detta baseras på driftstider. De maskiner som endast en av lantbrukarna behöver ägs enskilt av den lantbrukaren.

## 4 Empiri

---

*Fallföretagen består av fyra lantbruksföretag, med olika förutsättningar. Två belägna i Småland och två i Uppland. I detta avsnitt beskrivs de olika fallföretagen utifrån intervjuer och besök. Företagens mål och beslutsstrategier tas också upp.*

---

### 4.1 Nöt - Småland

Lantbruket är beläget i Småland och har nötköttproduktion med 85 EU ekologiska dikor. Lantbruksföretaget består av 110 hektar åker och 55 hektar bete, där 80 procent av arealen arrenderas. Lantbrukaren äger en traktor, en vält och en lastmaskin. Övriga maskiner hyrs in från olika maskinstationer samt en maskinring, något som gör att det kan vara svårt att få sysslorna utförda i rätt tid.

Kalvningen sker från januari till mars, 70 kalvar säljs vidare på hösten medan 15 kvigkalvar behålls för rekrytering. 40 kor hålls i en gammal mjölkkladugård, medan övriga hålls i två olika lösdrifter med 15 i den ena och 30 i den andra.

Fodret består enbart av grovfoder som odlas på gården. Hälften av fodret förvaras i plansilo på gården och resterande förvaras som rundbalar ute på åkrarna. Lantbrukaren anser att plansilon är mest arbetskrävande och mest bindande tidsmässigt. Detta beror på att det är den enda skörd som lantbrukaren deltar aktivt i. Rundbalarna hämtas från åkern då det passar vilket gör att det inte blir lika bindande tidsmässigt.

Lantbrukaren anser att det är positivt att kunna ha djuren ute så länge som möjligt. Det sparar kostnader i form av inbesparad halm och arbete. Lantbrukaren lägger ner cirka 1 000 timmar om året på djurhållningen.

#### Företagets mål

*”Att med minsta möjliga arbete få ihop en årsinkomst”*

Detta är ett mål som enligt lantbrukaren är ouppnåeligt. Arbetsinsatsen kan alltid minskas och inkomsten måste öka med inflationen. Gården har i dagsläget resurser som inte utnyttjas fullt ut.

*”Det finns alltid flaskhalsar som måste byggas bort”*

De resurser som idag saknas i företaget är viss kunskap samt möjligheten till en anställd eller avbytare.

Eftersom företaget har få egna maskiner tas sällan beslut kring inköp och de flesta beslut som fattas är unika. Lantbrukaren lägger endast ner cirka åtta timmar per år på att fatta dessa beslut och hjälp tas från kollegor och en maskinring. Olika alternativ jämförs enligt ett visst mönster.

Först skaffas maskininformation och sedan görs en prisundersökning. Lantbrukaren undersöker därefter möjligheten att låna eller hyra maskiner istället för att köpa. Osäkerheten tas i beaktande då lantbrukaren undersöker möjligheten att låna eller hyra maskinen vid rätt tidpunkt, detta för att undvika läglighetskostnader.

Vad gäller samarbete ser lantbrukaren en fördel med att kunna träffa andra lantbrukare. Då kan de utbyta kunskap och ge varandra nya idéer. Eftersom lantbrukaren har valt att hyra in samtliga maskintjänster anser han att det är viktigt med kompetensen hos de som utför tjänsten. En god kompetens är viktig för att arbetet ska bli väl utfört samt för att minska läglighetskostnaden.

Idag hyrs maskiner in från fyra olika maskinstationer samt en annan lantbrukare. De fördelar lantbrukaren kan se med samarbete är kompetensutbyte, lägre kapitalkostnader, mer arbetskraft samt ett bättre organiserat arbete. Bland viktiga faktorer för att ett samarbete ska fungera nämns uppriktighet samt att lönsamma företag samarbetar. Lantbrukaren anser att risken kan öka vid ett samarbete. Främst genom den risk som är förknippad med att olika arbeten inte blir utförda i tid.

De samarbeten som finns idag har inga skrivna kontrakt

*”Kontrakt är meningslösa om man inte är överens, är man överens behövs inga kontrakt”*

I fortsättningen betecknas Nöt Småland med Nöt S.

## 4.2 Mjolk - Småland

Lantbruket är beläget i Småland och har cirka 75 mjölkkor. Det består av 150 hektar varav 100 hektar åker och 50 hektar bete. Lantbrukaren har egna maskiner för att klara driften, bortsett från såmaskin som hyrs in vid behov. Lantbrukaren använder även sina maskiner till att köra på entreprenad åt andra närbelägna lantbrukare. Dessa samarbeten fungerar oftast utan problem och inga skrivna kontrakt finns.

Lantbruksfastigheten ägs sedan två år tillbaka till hälften av lantbrukaren själv och till hälften av lantbrukarens far. Detta innebär att företaget arrenderar hela arealen av brukaren och dennes far. I företaget sysselsätts lantbrukaren själv och två anställda.

Utöver mjölkproduktionen sker vidareuppfödning av cirka 25 tjurkalvar per år. Övriga kalvar säljs. Grovfodret förvaras i en tornsilo, en plansilo och i cirka 250 rundbalar. Grovfodret räcker för att täcka gården behov. Gården producerar även det spannmål som behövs.

### Företagets mål

*”Att driva gården men en skaplig lönsamhet”*

*”Utveckla nya driftsgrenar”*

*”Tjäna skapligt med pengar”*

Dessa mål uppfylls till viss del idag. Lantbrukaren anser att gårdens resurser till största delen utnyttjas optimalt. Den tid som läggs på beslutsfattande varierar med investeringens storlek men motsvarar cirka 1-10 timmar per investering. Lantbrukaren följer inget speciellt mönster men olika alternativ jämfös och tillgången på service och reservdelar undersöks. God service är väsentligt för att minska osäkerheten i handlingsalternativet. De flesta beslut är unika och lantbrukaren tar ibland hjälp av anställda eller LRF-Konsult.

I fortsättningen betecknas Mjolk Småland med Mjolk S.

### 4.3 Nöt - Uppland

Lantbruket är beläget i Uppland och är en släktgård som har gått i arv i 15 generationer. Företaget drivs som ett aktiebolag som ägs av lantbrukaren och dennes far med fyra anställda utöver de två ägarna.

Företaget består av 720 hektar åker, varav 500 hektar arrenderas samt 205 hektar produktiv skogsmark. På åkerarealen odlas vall, majsfoder, korn, vete, oljeväxter samt fröodling. Det finns även 53 hektar naturbete varav 45 hektar arrenderas.

Lantbruket har cirka 300 ungnöt som levereras till slakt varje år. Företaget köper in 20-25 tjurkalvar varje månad och lika många ungdjur går till slakt. De har även en besättning på 45 dikor som är under uppbyggnad.

Företaget har i dagsläget samarbete med andra lantbrukare vad gäller spannmålsodling och vallodling. Lantbrukaren kör cirka 1 500 timmar åt andra med sina maskiner.

I företaget finns följande vision:

*”Att vara ett utvecklande och marknadsanpassat lantbruksföretag med våra gårdar som bas”*

För att analysera graden av måluppfyllelse så genomförs ständig uppföljning. Lantbruket har även flera mindre mål att sträva mot:

#### **Företagets mål**

*”Bedriva aktiv lönsam verksamhet”*

*”Visa hänsyn till miljön och vår omgivning genom att bedriva en långsiktig resursbevarande livsmedelsproduktion”*

*”Skapa en attraktiv och utvecklande arbetsplats”*

*”Ha ett gott rykte och vara trovärdiga”*

Ett annat mål är att gårdens resurser ska utnyttjas optimalt. För närvarande uppfylls delar av målen, men det finns alltid utvecklingsmöjligheter.

Vid samtliga investeringsbeslut följs samma strategi. Inkomna offerter, vilka grundas på behovet och efterfrågade specifikationer, sammanställs. Därefter får respektive leverantör göra en presentation och därefter följer förhandlingar. Till varje större inköp läggs cirka 80 timmar på analysarbete. Personalen får vara med och säga sitt och ibland tillfrågas även



rådgivare. De osäkerhetsfaktorer som beaktas för de olika alternativen är produktkvalitet, leverans, företagets status, märkets andrahandsvärde samt tillgång på och kostnad för service.

Några av företagens samarbeten regleras med skrivna kontrakt. Dessa kontrakt utformas genom diskussioner och med hjälp av en tredje part. Samarbetena som saknar skrivna kontrakt bygger istället på förtroende och ett handslag.

*”Alla samarbeten bygger på ömsesidigt förtroende om det inte fungerar spelar det inte någon roll hur många kontrakt man har skrivit”*

Fördelarna med ett samarbete är lägre kostnader samt möjlighet till fler synpunkter. Nackdelar är istället den minskade friheten och flexibiliteten. Lägghetskostnaden ökar till viss del, men istället vinns mycket annat som måste tas med i beräkningarna. Lantbrukaren menar att företagandet är en bedömning av olika alternativ hela tiden.

För att ett samarbete ska fungera krävs:

*”Ödmjukhet och respekt! Klara regler och överenskommelser!”*

I fortsättningen betecknas Nöt Uppland med Nöt U.

#### 4.4 Mjök – Uppland

Lantbruket är beläget i Uppland och har 155 mjölkkor samt rekryteringsdjur. Samtliga tjurkalvar säljs. Væxtodlingen består av 14 hektar korn, 32 hektar helsædesensilage, 115 hektar ensilage och 68 hektar bete, varav 40 hektar ær skøtselavtal.

Lantbruksfastigheten ægs till hælften av lantbrukaren sjælv og till hælften av lantbrukarens far. Dette innebær ætt fœretaget, som ær ætt aktiefolag, arrenderar hela arealen av lantbrukaren og dennes far.

##### **Fœretagets mæl**

*”Ætt utveckla og stærka fœretaget dær mjœlkproduktionen ær huvudinriktningen”*

*”Ætt fæ till ætt sæ bra grovfoder som mœjligt”*

Dessa mæl oppfylls till viss del redan idag. Enligt lantbrukaren utnyttjas inte gærdens resurser helt optimalt, mer areal næra gærden ær œnskvært.

I dagslæget finns ætt vallsamarbete med en nœtkœttproducent, ensilagepressen kœrs æt andra lantbrukare. Ètt væxtodligssamarbete fœrekommer dær harv, sæmaskin og trœskning hyrs in. Nægon œkad risk anser inte lantbrukaren ætt samarbete innebær. Dessa samarbeten fungerer bra og inga skrivna kontrakt finns. Kontrakt anses inte vara nœdvændigt dæ dessa samarbeten fungerer bra og maskinerna inte ær samægdæ. Viktigt fœr ætt ætt samarbete ska fungera ær:

*”samma synsætt samt ætt personkemin fungerer”*

Fördelarna med samarbetet är främst de ekonomiska aspekterna samt att det är roligare. Samarbete gör det även möjligt att få tillgång till bättre maskiner med högre kapacitet. Läglighetseffekten kan dock vara ett problem, men brukar jämna ut sig under säsongen.

Den tid som läggs på beslut inför inköp av maskiner varierar mycket

*”Det läggs alltifrån någon timme till några månader beroende på maskin”*

Olika handlingsalternativ jämförs oftast vid maskinköp. Osäkerheten vid maskininköp kan vara huruvida broschyrer och säljarens omdöme stämmer med verkligheten. Lantbrukaren försöker därför ta reda på så mycket som möjligt från andra källor.

I fortsättningen betecknas Mjölks Uppland med Mjölks U.

## 5. Empiriska beräkningar

---

*Samarbeten kan ske i olika former, anpassat efter de behov som finns. Det finns både för- och nackdelar med maskinsamarbeten. Ett problem kan vara att det kan leda till ökade läglighetskostnader. I avsnittet kommer även djurens foderbehov att behandlas.*

---

### 5.1 Samarbetsformer

Den vanligaste typen av maskinsamarbeten sker oftast mellan lantbruk med liknande inriktning och då i form av maskintjänster som kvittas mot varandra (Samuelsson, 2003). Avtal skrivs sällan vid denna form av samarbete och sker därför vanligen mellan grannar eller släktingar. Problem kan uppstå till exempel med vems mark som ska brukas först och innebär därför en viss risk. Problem kan även uppstå om samverkan inte längre är möjlig, utan att tjänsten istället måste köpas in.

Maskinsamarbetet kan även utvecklas till att maskiner köps in gemensamt till ett maskinbolag i vilket lantbrukarna är delägare (Samuelsson, 2003). Lantbrukarna får sedan i sin tur hyra maskinerna från bolaget. Genom att avtal skrivs blir denna typ av samarbete mer säkert och planeringen inför framtiden lättare, dock på bekostnad av att flexibiliteten minskar.

En vidareutveckling av maskinsamarbetet kan leda till att lantbrukarna slår samman sina verksamheter och brukar dem i ett gemensamt driftbolag, antingen ett aktiebolag eller ett handelsbolag (Samuelsson, 2003). Driften sker gemensamt då driftbolaget arrenderar marken och köper in maskintjänster från lantbrukarna. Ersättning lämnas sedan till delägarna för arrendet av marken samt för nerlagt arbete.

I denna studie har endast alternativet med maskinsamarbete i ett gemensamt maskinbolag använts. Avskrivningar och kostnad för underhåll fördelas sedan på lantbrukarna utefter hur mycket maskinerna används. Då lantbrukarna har lånat pengar för att finansiera maskinerna i maskinbolaget ha även en kalkylerad räntekostnad beräknats.

### 5.2 Läglighetskostnad

När lantbrukaren väljer maskinpark måste läglighetskostnaden tas i beaktande (www, Forskning.se, 2010). Läglighetskostnad är den kostnad som uppstår då fältarbeten, såsom sådd och skörd, inte kan utföras vid optimal tidpunkt. En effektivare men dyrare maskinpark måste ställas i relation till om kvaliteten på fodret blir sämre om mindre maskiner med lägre kapacitet används. Om maskiner med lägre kapacitet används tar arbetet på fältet längre tid vilket leder till att en mindre andel av grödan kan skördas i precis rätt tid, vilket ökar läglighetskostnaden. Rätt maskinval kan alltså ha stor betydelse för gårdens ekonomi. Det är dock inte enbart maskinerna som påverkar läglighetskostanden, väderförhållandena har också stor betydelse. Dåliga väderförhållanden kan ge avbrott och fördröjning som påverkar kvaliteten på grödan. Om läglighetskostnaden inte beaktas är risken att valet av maskinpark underskattas.

Många lantbrukare avstår från att hyra in maskiner och äger dem istället själva eftersom de är rädda för att uppgifterna inte kommer att utföras vid rätt tidpunkt (Gunnarsson 2008). Detta skulle kunna leda till ökade läglighetskostnader och en ökad osäkerhet för lantbrukaren. En

faktor som oftast inte tas i beaktande i dessa situationer är att enskilda maskiners kapacitet ofta kan vara högre vid samägda maskiner eller maskiner från en maskinring, jämfört med om lantbrukaren äger samtliga maskiner.

För att kunna beräkna läglighetskostnaden som uppstår då grovfodret inte skördas vid rätt tidpunkt måste värdeförändringarna hänförliga till ett sämre grovfoder vara kända (Gunnarsson, 2008). Läglighetskostnaden beräknas genom att analysera grödans värde vid olika tidpunkter. En beräkning av läglighetskostnaden för grovfoder är på många sätt mer komplicerat än för spannmål. En förklaring är att grovfoder skördas mer än en gång per säsong. Tidpunkten för förstaskörden påverkar inte bara kvaliteten på förstaskörden utan även de efterföljande skördarna.

Om skörden av grovfodret försenas så påverkar detta fodrets kvalitet (Gunnarsson, 2008). Torrsubstansen i fodret ökar och näringsinnehållet i fodret minskar. En försenad skörd i vallodlingen på en mjölkgård påverkar grovfodret så tillvida att det blir en skördeökning men med sämre näringsinnehåll. Läglighetskostnaden är högre vid förstaskörd jämfört med andra- och tredjeskörd. En effektiv maskinkedja får då störst betydelse vid förstaskörden. Utöver maskinkapaciteten påverkas läglighetskostanden av tillgång på arbetskraft samt transportavståndet.

Ekologiskt foder innehåller ofta mer klöver än konventionellt foder. Klövern torkar snabbare och därmed blir den skör vilket leder till högre fältförlust (Gunnarsson, 2008). Detta leder till att högre krav ställs på maskinerna i syfte att minska förluster i form av energi.

System där det krävs att samtliga moment i skördekedjan utförs efter varandra kännetecknas ofta av högre krav på planering för att undvika kostsamma väntetider och förseningar (Gunnarsson 2008). Synpunkten gäller exempelvis för system med plan- eller tornsilo. Om system såsom exempelvis rundbalar utnyttjas måste inte rundbalarna transporteras hem vid samma tidpunkt som pressningen sker. Enligt Gunnarsson *et al.* (2007) anges läglighetsfaktorerna som kostnad per hektar för varje dags försening, enligt tabell 1.

Götalands södra slättbygder	Läglighetsfaktor i kronor per hektar och dag
Konventionell	
1:a skörd	81
2:a skörd	28
3:e skörd	30

Götalands södra slättbygder	
Ekologisk	
1:a skörd	62
2:a skörd	26
3:e skörd	9

Svealands slättbygder	
Konventionell	
1:a skörd	60
2:a skörd	23
3:e skörd	14

Svealands slättbygder	
Ekologisk	
1:a skörd	31
2:a skörd	19

Tabell 1: Läglighetsfaktorer i kronor per hektar, (Gunnarsson et al., 2007)

## 5.3 Foderbehov

Dikor har inte samma behov av foder med högt energiinnehåll under den period då de är i lågdräktighet (Länsstyrelsen, 2003). Hullet påverkas endast under denna period, för mycket hull kan medföra svåra kalvningar. Under betesperioderna kan lätta köttaskor sätta hull, det är under lågdräktighetsperioden som denna reserv ska användas. När dikorna kommer in i högdräktighetsperioden finns det inte längre något utrymme att begränsa utfodringsmängden till djuren. För lite foder kan påverka både fostret och råmjölken negativt. När korna ska kalva är det viktigt att de får tillgång till extra selen och vitamin E. Vallfoder för vinterutfodrande av dikor kan skördas sent vilket medför att det får en lägre energikoncentration (pers., med, Olsson, 2010). Korna kan då få fri tillgång på foder utan att de äter sig feta.

En förbättrad utfodring och vård har med tiden bidragit till att dagens mjölkkor producerar med mjölk än vad kalven behöver (www, DeLaval, 2010). Utfodringen kan även påverka mjölksammansättningen. Den höga produktionen hos dagens mjölkkor kräver ett högt näringsintag. Då kon producerar mjölk kan 80 procent av nettoenergiförbrukningen gå åt, detta kan jämföras med att det går åt 10 procent av nettoenergiförbrukningen till kalven strax innan födseln. Under den första delen av laktationen kan det vara svårt att försörja mjölkkon med tillräckligt mycket energi. Det kan då uppstå en negativ energibalans. Det är därför viktigt att mjölkorna får ett foder med högt näringsinnehåll.

Om vallfodertjurar ska nå en hög daglig tillväxt är det viktigt att de får foder med högt energiinnehåll (pers., med, Olsson, 2010). Vallfoder som skördas tidigt har förutom ett högt proteininnehåll oftast också ett högt energivärde per kilo torrs substans. Fodret har även en hög smältbarhet vilket innebär att djuren kan äta en större mängd per dag. Detta kan i sin tur bidra till en hög tillväxt. Tjurar har inte behov av högt proteininnehåll vilket finns i tidigt skördat foder men de kräver en tillräckligt hög koncentration av energi. Tjurarna har därför ungefär samma krav på tidig skörd av vallfoder som mjölkcor.

## 6. Beräkningsunderlag

---

*I denna del beskrivs hur kalkylerna har skapats samt på vilket sätt bokföringen från fallgårdarna har använts i de olika kalkylerna. Grunden till beräkningarna är tagna ur lantbrukens bokföring.*

---

### 6.1 Driftsplaner

Driftsplanerna är uppbyggda av bidragskalkyler som länkas samman till en sammanställning varvid arbets- och kapitalinkomsten beräknas. Till varje gård väljs de kalkyler som passar för just den gårdens produktion. Bidragskalkylerna anpassas efter varje gårds förutsättningar och justeras enligt uppgifter från bokföringen och uppgifter från lantbrukarna.

#### Sammanställning

- + summa täckningsbidrag
- + samintäkter och övriga intäkter
- kostanden för anställd arbetskraft
- underhåll
- driftsutgifter utöver bidragskalkylerna
- avskrivningar
- + finansiella intäkter
- finansiella kostnader

---

- = arbets- och kapitalinkomst

#### Resultaträkning

- + intäkter
- kostnader
- avskrivningar
- + finansiella intäkter
- finansiella kostnader

---

- = arbets- och kapitalinkomst

### 6.2 Maskinkostnader

Kostnaderna för maskinerna består av tre delar; avskrivningar, ränta via lånat kapital och underhåll. Nedan beskrivs hur dessa kostnader har beräknats.

#### 6.2.1 Underhåll

För att kunna beräkna maskinernas marknadsvärde och underhållskostnader har uppgifter kring maskinerna gällande modell, ålder och körtimmar hämtats från lantbrukarna.

Marknadsvärdet beräknas enligt Svensson (1988), se ekvation 1:

$$NV = 0,833 * \text{ÅAV} * x^n \quad (\text{Ekvation 1})$$

NV = Maskinens Nuvärde

ÅAV = Återanskaffningsvärdet

x = Konstant anpassad till maskintyp

n = Maskinens ålder

*Maskinens nuvärde:* Avser maskinens värde om maskinen byts in (Svensson, 1988).

**Återanskaffningsvärde:** Värdet av en ny maskin med samma prestanda och utrustning som den gamla (Svensson, 1988). Återanskaffningsvärdet för maskinerna har hämtats från databoken i Agriwise.

Det finns många faktorer som påverkar värdeminskningen på maskiner, såsom driftsförhållanden, årlig användning, maskinens storlek och fabrikat (Svensson 1988). Utifrån ekvation 1 kan ett ungefärligt marknadsvärde på maskinen räknas fram. x-värdet är olika för olika typer av maskiner, värde har hämtats från Svensson (1988).

Den formel som har använts för att räkna fram underhållskostnaderna är hämtad från databoken i Agriwise, se ekvation 2 och 3:

$$UH_1 = a * (1 - e^{-b * C}) \quad (\text{Ekvation 2})$$

$UH_1$  = underhållskostnad i procent av ÅAV i kkr

$a$  = Underhållsfaktor  $a$  baseras på maskintyp

$e$  = Basen i det naturliga logaritmsystemet

$b$  = Underhållsfaktor  $b$  baseras på maskintyp

$C$  = Maskinens ålder i år

$$UH_2 = UH_1 * t (\text{ÅAV}/1000) \quad (\text{Ekvation 3})$$

$UH_2$  = Underhållskostnad per år, inkl. eget arbete

$t$  = Användningstimmar per år

ÅAV = Återanskaffningsvärdet

Den beräknade underhållskostnaden ska täcka kostnaden för reparationer, reservdelar, smörjmedel, gårdsverkstad samt eget arbete med reparationer och underhåll. De poster som ingår i underhållskostnaderna fördelar sig enligt diagram 1.

## Fördelning av underhållskostnader

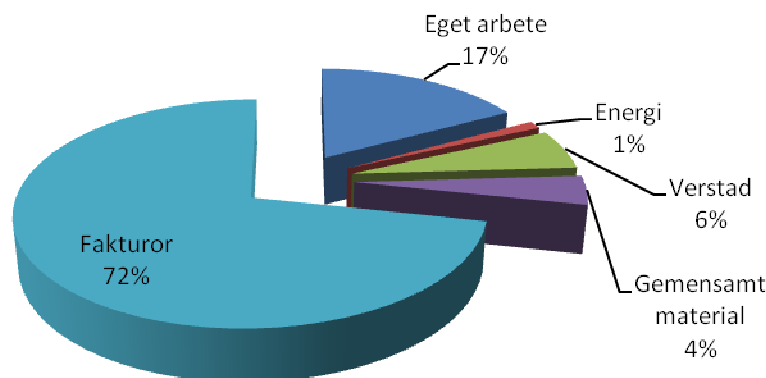


Diagram 1: Fördelning av underhållskostnader (Svensson 1987)

Då kostnaden för eget arbete, energi och verkstad redan ingår i andra poster i driftsplanerna så är endast kostnaden för fakturor relevant. Den beräknade underhållskostnaden har därför



reduceras med 29 procent. I posten Fakturor ingår summan av reservdelar, lejt underhållsarbete och maskinskadeförsäkring. Detta kan innebära att den framräknade underhållskostnaden är högre än underhållskostnaden enligt bokföringen. Eftersom det kan finnas en skillnad mellan underhållskostnaden i bokföringen och den framräknade underhållskostnaden, har även en underhållskostnad för nudriften beräknats. Detta för att underlätta en jämförelse av arbets- och kapitalinkomsten före och efter ett fiktivt samarbete.

### 6.2.2 Avskrivningar

Det finns ett antal olika avskrivningsmetoder såsom avskrivning enligt plan, kalkylmässig avskrivning och bokföringsmässig avskrivning (Eriksson 1986). Avskrivning enligt plan innebär att avskrivningen grundas på anskaffningsvärde och den planerade livslängden. Denna metod används vid investeringsplanering. Kalkylmässig avskrivning är istället en skattning av den faktiska förslitningen och värdeminskningen. Den bokföringsmässiga avskrivningen används i lantbrukarens resultaträkning. Den styrs inte bara av den verkliga värdeminskningen utan också av skattelagstiftningen. Då det är svårt att ta reda på den verkliga värdeminskningen har avskrivning enligt plan används. Avskrivningarna sker på återanskaffningsvärdet.

För att beräkna lämplig avskrivningstid har maskinens årliga användning betydelse (Eriksson 1986). Detta medför att avskrivningarna kan anpassas efter gårdens storlek och maskintyp. För att få fram ett rättvisande värde på avskrivningarna har rak avskrivning använts, vilket innebär att maskinen skrivs av med samma belopp varje år. Anledningen till att denna metod har valts är att den gör det möjligt att beräkna en medelkostnad under ett antal år. En enskild maskins värdeminskning behöver dock inte nödvändigtvis följa denna funktion. Maskinernas avskrivning sätts till en ålder som baseras på årlig användning och maskintyp. Antalet år som maskinerna skrivs av på har hämtats från tabeller enligt Eriksson (1986). Då en maskin uppnår denna ålder är den avskriven. Maskinernas avskrivningar redovisas i avsnitt sju, i de fall då det inte har skrivits någon avskrivning är maskinerna avskrivna.

### 6.2.3 Räntekostnader lånat kapital

Då lantbrukarna köper in maskiner förutsätts att ett maskinlån finansierar dessa investeringar. För de lantbrukare som inte har tillräckligt mycket kapital att investera i maskiner uppstår en räntekostnad. Räntan på maskinlånet har satts till tre procent, detta efter samtal med Swedbank som uppskattade att räntan på ett maskinlån ligger mellan 2,5 och 3,5 procent.

## 6.3 Stallgödsel

Samtliga lantbrukare använder sig delvis eller helt av egen producerad stallgödsel. I bidragskalkylerna redovisas dock kostnaderna för växtnäringen givet att gödseln köps in i form av handelsgödsel. I studien antas därför att stallgödseln ger en intäkt som utgör särintäkt för respektive djurslag. Spridningskostnaden för stallgödseln finns som en kostnad i respektive växtodlingskalkyl. Värdet av stallgödseln har beräknats till ett medelvärde för åren 2005-2008, hämtat från databoken i Agriwise. Då priserna för 2009 är betydligt högre än övriga år och därmed avvikande, har detta året inte tagits med i beräkningen. Dessa priser har även använts då handelsgödseln köps in. I tabell 2 redovisas värdet per kilo kväve, fosfor och kalium.

Näringsämne	Kr/kg
Kväve	10,19
Fosfor	13,7
Kalium	4,7

Tabell 2: Värdet av de olika näringsämnena i stallgödsel (www, Agriwise, 2009c)

Stallgödselns verkan för olika gödseltyper samt årsproduktionen av gödsel för olika djurtyper har hämtats från databoken i Agriwise. Värdena återfinns i tabell 3 och 4.

Gödseltyp	Kväve	Fosfor	Kalium
Fastgödsel, nöt	10	15	40
Djupströgödsel, nöt	5	15	100
Flygödsel, nöt 9% ts	15	6	40

Tabell 3: Ungefärlig verkan av stallgödsel vid jämn spridning, näringsämnena redovisas i kilo per 10 ton gödsel (www, Agriwise, 2009c)

Djurslag	Kväve	Fosfor	Kalium
Mjölkkö, 8000 kg mjölk per år	117	16	104
Kviga < 1 år	21	3	26
Kviga > 1 år	47	8	54
Diko, 6 mån stallperiod	22	5	28
Vallfodertjur	36	6	33

Tabell 4: Årsproduktion av stallgödsel för olika djurslag (www, Agriwise, 2009c)

En gödselintäkt beräknas för varje lantbruksföretag utifrån ovanstående uppgifter. Dessa återfinns under respektive företag i detta avsnitt.

## 6.4 Nöt Småland

Bokföringen för Nöt Småland är tillgänglig för 2006, 2007 och 2008. Därigenom är det möjligt att beräkna en genomsnittlig kostnad för vissa kostnadsställen. Bidragskalkylerna justeras utifrån dessa kostnader.

### 6.4.1 Intäkter

Uppgifter om EU-bidrag hämtas från gårdens EU-ansökan för 2008 och fördelar sig enligt följande:

#### EU-BIDRAG

Ekologiska produktions-

former: = 232 712

Kompensationsbidrag: 134 ha \* 852 = 114 168

Vallodling: 77 ha 604 = 46 508

Bete och slåtter: 134 ha \* 1128 = 151 152

Natur- och kulturmiljö: = 31 046

Gårdsstöd: = 368 054

SUMMA: 943 640

EU-bidragen har fördelats ut dels på respektive bidragskalkyl och dels i sammanställningen i driftsplanen. Fältavkastningen för vall och grönfoder har uppskattats av lantbrukaren, denna avkastning används i kalkylerna.

#### 6.4.2 Kostnader

I djurkalkylerna har foderstaten justerats för att efterlikna den foderstat som tillämpas på gården. Diverse kostnader för djuren samt veterinärkostnader har hämtats från resultaträkningen och har sedan fördelats på antalet djur, för att därefter ingå i djurkalkylerna. Även arbetstiden för varje djur har justerats utifrån uppgifter från lantbrukaren.

#### 6.4.3 Värdering av tillgångar och skulder

Fastigheten har med hjälp av ortprismetoden värderats till marknadsvärdet, se bilaga 2. Värdet uppgår till 14 500 000 kronor. Övriga tillgångar och skulder har värderats enligt balansräkningen för 2008.

#### 6.4.4 Stallgödsel

Då det inte är känt hur mycket stallgödsel som produceras på gården har riktvärden från databoken i Agriwise använts, se tabell 4, fullständiga beräkningar redovisas i bilaga 3.

Värdet av stallgödseln är:

Dikor	36 064
Kvigor	5 655
<hr/>	
Summa:	41 719 kronor

### 6.5 Mjök Småland

Intäkter och kostnader hämtas från bokföringen samt justeras efter uppgifter lämnade av lantbrukaren. Eftersom detta företag nyligen genomgått en större förändring finns enbart 2008 års redovisning att ta del av.

#### 6.5.1 Intäkter

Bidragen från EU hämtas från LRF-Konsults sammanställning av gårdens EU-ansökan och fördelar sig enligt följande:

## EU-BIDRAG

Tjurar:	9	st	*	1400	=	12 600
Stutar, > 22 mån:	13	st	*	2000	=	26 000
Kompensationsbidrag:	103	ha	*	1235	=	127 205
Vall;						
grund:	50	ha	*	300	=	15 000
tillägg:	50	ha	*	250	=	12 500
Gårdsstöd:	144	ha	*	2618	=	376 992
Betesmarker:	54	ha	*	1430	=	77 220
SUMMA:						647 517

EU-bidragen har fördelats på respektive bidragskalkyl och resterande belopp har lagts som en post i sammanställningen. Intäkterna justeras i kalkylerna utifrån lantbrukarens uppgifter och bokföringen. Avräkningspriset för mjölk baseras på ett genomsnittligt värde under de senaste åtta åren och sätts till 3,06 kronor per liter (www, Arla Foods, 2010).

### 6.5.2 Kostnader

Avkastningen på vall och spannmål hämtas från den växtodlingsplan som finns för lantbruket, med justeringar efter lantbrukarens uppgifter och djurens foderbehov. Allt foder till djuren produceras på gården.

I djurkalkylerna justeras foderstaten för att efterlikna den foderstat som tillämpas på gården. Diversekostnader för djuren samt veterinärkostnaderna hämtas från resultaträkningen och fördelas på antalet djur för att sedan läggas in i djurkalkylerna. Även arbetstiden för varje djur justeras efter uppgifter från lantbrukaren.

### 6.5.3 Värdering av tillgångar och skulder

Fastigheten ägs inte av lantbruksföretaget, utan arrenderas helt. Detta innebär att det inte finns något marknadsvärde eller avskrivningar för andra tillgångar än inventarier och produktionsrätter. Avskrivningen och marknadsvärdet för produktionsrätter har hämtats från bokföringen. Övriga tillgångar och skulder värderas enligt balansräkningen för 2008.

### 6.5.3 Stallgödsel

Enligt växtodlingsplanen produceras 53 ton djupströgödsel och 3 444 ton flygödsel. Då fördelningen mellan olika djurslag är okänd har hela intäkten för stallgödsel fördelats per mjölkko. Denna intäkt avser även övriga djur i produktion. Värdet av stallgödseln är 2 076 kr per mjölkko och därmed totalt 149 472 kronor, fullständiga uträkningar redovisas i bilaga 3.

## 6.6 Nöt Uppland

Alla uppgifter hämtas från bokföringen för 2007 och 2008 eller enligt uppgifter från lantbrukaren själv.

### 6.6.1 Intäkter

Bidragen från EU hämtas från lantbrukarens EU-ansökan och fördelar sig enligt följande:

#### EU-BIDRAG

Betesmark	=	144 760
Natur och kulturmiljöer	=	44 964
Vall	=	29 382
Gårdsstöd	=	1 651 083
Övriga stöd	=	220 224
SUMMA:		2 090 413

För att beräkna priser på sålda produkter utnyttjas databoken i Agriwise. Priserna jämförs mellan åren och ett medelpris beräknas.

Avkastningen på vall och spannmål, samt djurens slaktvikt justeras efter uppgifter från lantbrukaren. Lantbrukaren har även sidointäkter på 1 046 238 kronor. Intäkterna kommer att finnas kvar vid ett eventuellt samarbete.

### 6.6.2 Kostnader

Valltjurarnas foderbehov justeras utefter en angiven foderstat från lantbrukaren. Dikornas och dikokvigornas foderstater utgår från de som finns angivna i bidragskalkylerna. Djurens foderbehov täcks i stort av egenproducerat foder, förutom koncentrat, urea och mineralfoder som köps in.

### 6.6.3 Värdering av tillgångar och skulder

Fastigheten ägs inte av lantbruksföretaget, utan arrenderas helt. Övriga tillgångar och skulder har värderats enligt balansräkningen för 2007 och 2008.

### 6.6.4 Stallgödsel

För att beräkna intäkten på stallgödseln har Agriwise databoken använts, fullständiga uträkningar finns i bilaga 2.

Värdet av stallgödseln är:

Vallfodertjur	181 230
Diko	19 085
Dikokviga	3 770
Summa:	204 085

## 6.7 Mjolk Uppland

Intäkter och kostnader hämtas från bokföringen samt justeras efter uppgifter lämnade av lantbrukaren. Bokföring för 2007 och 2008 har funnits att ta del av. Ett genomsnitt av dessa värden används vid beräkningar i kalkylerna.

### 6.7.1 Intäkter

Bidragen från EU hämtas från lantbrukarens EU-ansökan och fördelar sig enligt följande:

#### EU-BIDRAG

Betesmark	=	2 189
Natur och kulturmiljöer	=	7 064
Vall	=	25 107
Gårdsstöd	=	612 236
Proteingröda	=	19 523
SUMMA:		666 119

Avkastningen på vall, bete och spannmål samt djurens foderbehov justeras efter uppgifter från lantbrukaren. Avräkningspriset för mjölk baseras på ett genomsnittligt värde under de senaste åtta åren och sätts till 3,06 kronor per liter (www, Arla Foods, 2010).

### 6.7.2 Kostnader

För att täcka djurens foderbehov har lantbrukaren ett kontrakt på 12 hektar vall med en granne. Vanligen räcker denna mängd tillsammans med den egna odlade vallen men vissa år krävs ytterligare inköp. I driftsplanen antas att den vall som odlas på gården är tillräcklig för att täcka djurens behov.

### 6.7.3 Värdering av tillgångar och skulder

Fastigheten ägs inte av lantbruksföretaget, utan arrenderas helt. Företaget har investerat i två mjölkrobotar och byggt ett robothus som ingår i aktiebolaget. Dess marknadsvärde och avskrivningar har hämtats från bokföringen. Även övriga tillgångar och skulder har värderats enligt balansräkningen för 2007 och 2008.

### 6.7.4 Stallgödsel

För att beräkna intäkten på stallgödseln har Agriwise databoken använts, fullständiga uträkningar finns i bilaga 3.

Värdet av stallgödseln är:

Mjölkkor	295 198
Kvigor	87 216
Summa:	382 413 kronor

## 7. Resultat

---

*I detta avsnitt tas resultaten av de olika driftsplanerna upp. Under varje driftsplan redovisas de förutsättningar som är typiska för just detta fall.*

---

### 7.1 Nöt-Småland

Nedan följer resultaten av Nöt S nudrift och egen drift.

#### 7.1.1 Nudrift

##### Underhåll och avskrivningar på maskiner

Lantbrukaren har valt att hyra in alla maskiner utom traktor, lastmaskin och vält. Genom att använda Svensson (1988) så har nuvärdet av maskinerna beräknats, se ekvation 1. För att beräkna underhållskostnader på maskinerna används Agriwise formel för underhållskostnader, se ekvation 2 och 3. Beräkning av avskrivningarna baseras på uppgifter från Eriksson (1986). Nuvärde, underhåll och avskrivningar redovisas i tabell 5. För fullständiga tabeller för Nöt S maskiner hänvisas till bilaga 4.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivning
Traktor	470 000	202 317	8 567	26 111
Lastmaskin	575 000	96 387	22 582	-
Vält	90 000	10 670	537	5 000

Tabell 5: Maskiner för Nöt S nudriften

Maskinerna får ett sammanlagt nuvärde om 309 374 kronor. Eftersom lastmaskiner har en relativt hög ålder har den redan skrivits av, maskinen har därför ingen avskrivning.

##### Sammanställning

Idag hyrs större delen av maskinerna in, inklusive arbetskraft. I dagsläget arbetar lantbrukaren **2 126 timmar** per år, utöver detta krävs 410 timmar per år. Arbets- och kapitalinkomsten i företaget är **408 904 kronor**. De maskinerna som finns på gården idag har en underhållskostnad på **31 685 kronor** per år. Avskrivningarna på dessa maskiner blir **31 111 kronor** per år.

#### 7.1.2 Egen drift

##### Arbete

För att kunna driva företaget med helt egna maskiner krävs det ytterligare arbetskraft jämfört med tidigare eftersom maskinerna i nudriften uteslutande hyrts in inklusive arbetskraft. I denna driftsform måste lantbrukaren ta in hjälp 760 timmar per år. Detta innebär att lantbrukaren själv behöver arbeta **2 000 timmar** per år i denna driftform.

##### Maskiner

Idag finns tre egna maskiner i företaget medan övriga maskiner hyrs in, tillsammans med

arbetskraft, vid behov. För att klara driften av gården med egna maskiner har det antagits att de maskiner som redovisas i tabell 6 krävs.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivning
Traktor	470 000	202 317	7 853	26 111
Traktor	800 000	344 370	9 721	44 444
Lastmaskin	575 000	96 387	22 582	-
Vält	90 000	28 511	5 420	13 333
Slåtterkross	200 000	55 646	5 876	40 000
Hackvagn	600 000	268 376	2 013	7 500
Växelplog	135 000	55 914	2 286	12 500
Harv	200 000	63 358	1 406	7 333
Fastgödselspridare	110 000	45 913	852	6 667
Såmaskin	120 000	51 655	537	5 000
Flytgödselspridare	160 000	66 782	1 477	10 667

Återfinns i  
företaget idag

Tabell 6: Maskiner för Nöt S egna drift

Maskiner för att pressa och plasta ensilage och helsädesensilage kommer även i fortsättningen att hyras in. Antalet producerade balar är för litet för att motivera inköp av dessa maskiner. För de maskiner som köps in väljs årsmodell 2003.

Det sammanlagda nuvärdet på maskinerna uppgår 1 279 230 kronor. Nuvärdet av de maskiner som måste köpas är 952 015 kronor. Därför antas att lantbrukaren måste ta ett maskinlån på **950 000 kronor** för att finansiera investeringen. Räntan på detta lån är satt till tre procent. Den årliga räntekostnaden för maskinerna blir då **28 500 kronor**. I tabell 6 framgår även vilka avskrivningar och underhållskostnader som maskinerna i Nöt S egen drift har.

Eftersom lantbrukaren nu äger de flesta maskiner som krävs i driften kan kostnaderna för körslor i driftsplanen tas bort bortsett från kostnaden för rundbalspress och plastare. Denna kostnad har räknats fram hem hjälp av databoken i Agriwise och uppgår till **32 500 kronor**.

Fullständiga tabeller för maskinerna återfinns i bilaga 4. I driften med enbart egna maskiner uppgår underhållskostnaden till **60 022 kronor**. Avskrivningarna på maskinerna uppgår i denna driftsform till **173 556 kronor**. Lantbrukarens arbets- och kapitalinkomst uppgår till **321 580 kronor**.

## 7.2 Mjolk-Småland

I följande avsnitt återfinns resultaten för Mjolk S nudrift och egna drift.

### 7.2.1 Nudrift

#### Arbete

På gården arbetar förutom lantbrukaren med fru även två anställda. De anställdas arbetstid uppgår till vardera 1 800 timmar per år. Företagets administration sköts av lantbrukarens hustru och beräknas ta 400 timmar per år. Övrig driftsledning, 100 timmar per år, sköts av lantbrukaren själv. Lantbrukaren äger även 500 hektar skog, som inte ingår i lantbruksföretaget. Under vinterhalvåret läggs ungefär 500 timmar per år av egen och de anställdas tid i skogen. Denna verksamhet ingår inte i driftsplanen eftersom skogen inte ingår



i företaget. Den egna arbetstiden uppgår till 1 991 timmar per år exklusive de timmar som läggs i skogen.

## Underhåll och avskrivningar maskiner

Lantbrukaren äger de flesta maskinerna som krävs i driften och kör även på entreprenad åt andra. Genom att använda Svensson (1988) så kan nuvärdet av maskinerna beräknas. För att beräkna underhållskostnader på maskinerna används Agriwise formel för underhållskostnader. Beräkningarna av avskrivningarna baseras på Eriksson (1986). I tabell 7 redovisas nuvärde, underhållskostnaden och avskrivningar för maskinerna. Fullständiga tabeller för maskinerna återfinns i bilaga 4.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivning
Traktor	800 000	502 180	17 517	57 143
Traktor	580 000	188 143	30 975	41 429
Traktor	640 000	228 138	32 087	45 714
Flytgödselspridare	185 000	103 832	39 405	18 500
Gödningsspridare	50 000	11 542	1 775	-
Spruta	230 000	81 987	41 127	19 167
Växelplog	135 000	83 354	16 774	11 250
Harv	50 000	54 416	2 982	4 688
Harv	150 000	27 349	7 455	9 375
Rundbalspress	350 000	121 693	17 584	23 333
Tröska	550 000	172 616	22 360	-
Last-/hackvagn	500 000	291 944	23 702	50 000
Betesputsare	60 000	22 836	1 598	3 750
Slätterkross	280 000	127 878	11 292	21 000
Spannmålsvagn	100 000	4 034	1 896	-
Spannmålsvagn	100 000	4 034	1 896	-

Tabell 7: Maskinerna i Mjölks nudriften

Maskinernas sammanlagda nuvärde uppgår till 2 025 973 kronor. Lantbrukaren använder sina egna maskiner och kör åt andra. I denna post ingår en intäkt på 375 214 kronor i driftsplanen. Antal timmar som läggs på körslor är 1 000. Den enda tjänst som hyrs in av lantbrukaren är sådd.

## Sammanställning

Den sammanlagda underhållskostnaden uppgår till **269 594 kr** per år. Avskrivningarna per år uppgår till **305 348 kronor**. Den sammanlagda arbetstiden är **5 591 timmar** per år, varav lantbrukaren arbetar **1 991 timmar** per år. Arbets- och kapitalinkomsten i företagets nudrift uppgår **529 474 kronor**.

### 7.2.2 Egen drift

Detta lantbruk har redan idag de maskiner som krävs för egen drift, bortsett från såmaskin som hyrs in. Idag används vissa maskiner till att köra åt närliggande lantbruk. I tabell 8 redovisas vilka maskiner som behövs för att klara driften, dess nuvärde, underhållskostnad och avskrivningar. Fullständiga tabeller för maskinerna återfinns i bilaga 4.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivning
Traktor	800 000	502 180	10 010	47 059
Traktor	580 000	188 143	22 125	36 250
Traktor	640 000	228 138	18 335	37 647
Flytgödselspridare	185 000	103 832	13 135	15 417
Gödningspridare	50 000	11 542	1 775	-
Spruta	230 000	81 987	3 427	19 167
Växelplog	135 000	83 354	8 387	9 000
Harv	75 000	54 416	1 118	4 688
Harv	150 000	27 349	5 219	9 375
Rundbalspress	350 000	121 693	9 378	19 444
Tröska	550 000	172 616	7 027	36 667
Last-/hackvagn	500 000	291 944	10 158	41 667
Betesputsare	60 000	22 836	1 598	3 750
Slätterkross	210 000	127 878	1 811	9 444
Spannmålsvagn	100 000	4 034	8 066	17 500
Spannmålsvagn	100 000	4 034	1 896	-
Såmaskin	170 000	73 179	1 896	-

Återfinns i  
företaget idag

Tabell 8: Maskinerna i Mjolk S egen drift

Lantbrukaren har fortfarande behov av samma maskiner men antalet timmar per år minskas då lantbrukaren inte längre kör åt andra. Driftstiden för maskinerna har beräknats med hjälp av databoken i Agriwise och JTI:s kalkyleringsprogram för maskinkostnader.

Det totala nuvärdet för maskinerna uppgår till 2 099 151 kronor. Lantbrukaren måste köpa in en såmaskin för att kunna klara sin egen drift. Såmaskinens nuvärde uppgår till 73 179 kronor. För att finansiera maskinen har ett lån på 73 000 kronor tagits till en ränta på tre procent. Den årliga räntan uppgår då till 2 190 kronor.

### Sammanställning

Arbets- och kapitalinkomsten för denna drift uppgår till **461 198 kronor**. Lantbrukaren har inte lika stort arbetsbehov längre vilket medför att en av de tjänster som tidigare var heltid kan minskas till en halvtid. Den totala arbetstiden blir då **4 591 timmar** per år och lantbrukaren arbetar själv **1 891 timmar** per år.

Den årliga kostnaden för underhåll uppgår till **125 359 kronor** och avskrivningarna uppgår till **307 074 kronor**. I denna driftsform har de intäkter som lantbrukaren erhåller från körslor frånräknats vilket medför att den årliga arbetstiden minskar med 1 000 timmar per år.

## 7.3 Samarbete i Småland

En analys av hur ett samarbete mellan Nöt S och Mjolk S skulle kunna påverka det ekonomiska resultatet redovisas i detta avsnitt.

### Underhåll och avskrivningar

Eftersom de båda lantbrukarna inte längre har behov av exakt samma maskiner måste var och

en fortfarande äga vissa maskiner själva. I tabell 9 och 10 redovisas vilka maskiner som var och en av lantbrukarna behöver.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivning
Traktor	470 000	202 317	7853	26111
Lastmaskin	575 000	96 387	22582	0
Vält	90 000	28 511	537	5000
Fastgödselspridare	110 000	45 913	1406	7333

Tabell 9: Maskiner som Nöt S måste äga själv i samarbetet

Det totala nuvärdet av maskinerna som lantbruksföretaget Nöt S måste äga själv uppgår till **373 128 kronor**. I tabell 9 anges även underhållskostnader och avskrivningar för Nöt S egna maskiner. I lantbruksföretaget Nöt S blir underhållskostnaden på de egna maskinerna **32 377 kronor** per år och avskrivningarna uppgår till **38 444 kronor**.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivning
Traktor	640 000	228 138	18 176	37 647
Traktor	580 000	188 143	22 125	36 250
Gödningsspridare	50 000	11 542	1 775	-
Spruta	230 000	81 987	3 427	19 167
Ängsharv	75 000	54 416	2 609	4 688
Tröska	550 000	172 616	7 027	36 667
Betesputsare	60 000	22 836	1 598	3 750
Spannmålsvagn	100 000	4 034	1 896	-
Spannmålsvagn	100 000	4 034	1 896	-

Tabell 10: Maskinerna som Mjolk S måste äga själv i samarbetet

Nuvärdet av Mjolk S maskinerna uppgår till 539 607 kronor. Tabell 10 visar även underhållskostnader och avskrivningar för Mjolk S egna maskiner.

Lantbruket Mjolk S får en underhållskostnad för de egna maskinerna som uppgår till **60 529 kronor**. Avskrivningen på dessa maskiner är **138 168 kronor**. I tabell 11 återfinns de maskiner som Nöt S och Mjolk S kan låta ingå i ett gemensamt driftsbolag. I tabellen redovisas även maskinernas nuvärde, underhållskostnad samt avskrivningar. Fullständiga tabeller för maskiner finns i bilaga 4.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivning
Traktor	800 000	502 180	15 015	53 333
Harv	220 000	69 694	5 795	13 750
Slåtterkross	210 000	127 878	10 776	21 000
Hackvagn	850 000	380 200	29 689	70 833
Såmaskin	300 000	125 217	5 325	16 667
Växelplog	135 000	83 354	10 400	11 250
Kombinerad press, plast	650 000	292 972	21 779	43 333
Flytgödselspridare	185 000	103 832	14 843	15 417

Tabell 11: Nöt S och Mjolk S gemensam maskinpark

Maskinerna som kan användas gemensamt läggs i ett maskinbolag där de båda lantbrukarna äger hälften var. Nuvärdet för maskinerna i detta driftsbolag är **1 685 326 kronor**. Nuvärdet fördelas på de båda lantbrukarna och de måste då investera 842 663 kronor vardera i maskinbolaget.

För att finansiera maskinerna måste Nöt S låna **843 000 kronor**. Med en ränta på tre procent så uppgår den årliga räntekostnaden till **25 290 kronor**. Mjolk S har maskiner i nudriften vars nuvärde uppgår till 2 025 973 kronor. Vissa av dessa maskiner måste finnas kvar i företaget medan andra kan säljas till driftsbolaget. Detta innebär att lantbrukaren även kan betala av vissa lån efter investeringen i maskinbolaget. De sänkta lånen medför att ränteutgifterna kan minskas med **29 000 kronor**. Räntesatsen beräknas utifrån lantbrukets räntekostnader.

Maskinernas underhållskostnader och avskrivningar fördelas sedan på företagen genom att en timkostnad för respektive maskin beräknas. De maskiner som finns i lantbruksföretagen idag har i första hand flyttats över till driftsbolaget. Utöver dessa har vissa maskiner köpts in. För de maskiner som köpts in har årsmodellen satts till 2003, vilket är den genomsnittliga åldern för dagens maskiner hos lantbrukarna. Vid ett samarbete beräknas hur många timmar respektive lantbrukare har behov av att utnyttja de olika maskinerna, detta har gjorts med hjälp av databoken i Agriwise och JTI:s kalkyleringsprogram för maskinkostnader.

För att kunna fördela underhållskostnaderna och avskrivningarna på de båda lantbrukarna så har en timkostnad beräknats. Därefter har detta värdet multiplicerats med hur mycket maskinen används av var och en av lantbrukarna. Tabell 12 visar underhållskostnader och avskrivningar fördelat på de båda lantbrukarna.

Kategori	UH Nöt per år	UH Mjolk per år	Avskr. Nöt per år	Avskr. Mjolk per år
Traktor	5005	10010	17778	35556
Harv	2515	3280	5967	7783
Slåtterkross	2710	8066	5281	15719
Hackvagn	8324	21365	19860	50974
Såmaskin	2130	3195	6667	10000
Växelplog	2013	8387	2177	9073
Kombinerad press, plast	8580	13199	17071	26263
Flytgödselspridare	1708	13135	1774	13643

Tabell 12: Underhållskostnad och avskrivning för Nöt S och Mjolk S

Underhållskostnaden för Nöt S blir **32 984 kronor** per år. Avskrivningen uppgår till **76 574 kronor**. För Mjolk S blir underhållskostnaden **80 637 kronor** per år och avskrivningen uppgår till **169 009 kronor**.

### Läglighetskostnader

Eftersom dikorna inte har samma behov av högt näringsinnehåll i grovfodret som en mjölko antas det att mjolkproducenten får skörda sitt foder först. Det skulle därför kunna uppstå en läglighetskostnad för dikoproducenten. Det antas dock att det inte är så i detta fall. Motiveringen är att en senare skörd innebär ett sämre grovfoder vilket eftersträvas vid utfodring av dikor som har fri tillgång på foder. Läglighetskostnaden i detta fall har därför satts till noll för både mjolkproducenten och dikoproducenten.

### Sammanställning

#### Nöt S

När lantbrukarna går in i ett samarbete kommer Nöt S ha en arbets- och kapitalinkomst som uppgår till **377 989 kronor**. Den totala underhållskostnaden kommer att uppgå till **65 361 kronor**. Avskrivningarna för Nöt S blir totalt **115 018 kronor**. Lantbrukaren kommer att behöva arbeta **2 000 timmar** per år för att klara driften. Det måste även tas in hjälp från anställda 760 timmar per år.

#### Mjolk S

Arbets- och kapitalinkomsten för Mjolk S uppgår till **468 782 kronor** då ett samarbete startas. Underhållskostnaden kommer att uppgå till **146 639 kronor** och avskrivningarna blir **307 177 kronor**. För att genomföra driften behöver lantbrukaren arbeta **1 891 timmar** per år. Utöver detta behövs det anställda som jobbar 2700 timmar per år.

## 7.4 Nöt Uppland

Nedan följer en sammanställning av Nöt U:s nudrift och egna drift.

### 7.4.1 Nudrift

#### Arbetstid

Lantbruket har fyra anställda utöver de två ägarna. Den totala arbetstiden i lantbruksföretaget uppgår till 12 000 timmar per år.

#### Maskiner och underhåll

Lantbrukaren har samarbete med lantbrukare i närheten när det gäller vall- och spannmålsodling. Lantbrukaren äger maskinerna i tabell 13 själv. Nuvärdet på maskinerna har beräknats utifrån Svensson (1988). Genom att använda Agriwise formel för underhållskostnader, se ekvation 2 och 3, har en underhållskostnad för maskinerna kunnat beräknas. Fullständiga tabeller för maskinerna återfinns i bilaga 5.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivning
Traktor	750 000	293 790	49 846	68 182
Traktor	470 000	222 326	25 594	42 727
Traktor	850 000	250 911	68 440	77 273
Traktor	640 000	156 445	28 096	40 000
Traktor	1 400 000	1 061 242	10 451	100 000
Vält	80 000	22 074	7 554	6 667
Carrier	260 000	118 990	25 844	21 667
Harv	75 000	3 945	7 455	
Lastmaskin	1 100 000	222 668	67 072	
Konstgödselspridare	90 000	41 463	1 342	7 500
Gödningsspridare	120 000	30 575	7 412	
Spruta	420 000	149 716	41 306	35 000
Slätterkross	220 000	83 733	28 685	22 000
Skördetröska	2 200 000	1 213 092	49 586	200 000
Strängläggare	40 000	26 512	10 455	3 333
Betesputs	260 000	145 282	1 938	16 250
Spannmålsvagn	50 000	13 724	1 033	3 125
Spannmålsvagn	50 000	13 724	1 033	3 125
Spannmålsvagn	80 000	21 958	1 652	5 000
Spannmålsvagn	70 000	19 213	1 446	4 375
Spannmålsvagn	100 000	24 812	2 133	6 250

Tabell 13: Maskiner i Nöt U nudrift

Nuvärdet av maskinerna uppgår till 4 136 195 kronor. Lantbrukaren kör på entreprenad åt andra i området samt kör snö under vintern. Intäkten för dessa körslor uppgår till 1 046 238 kronor.

Underhållskostnaderna i nudriften uppgår till 438 373 kronor och avskrivningarna uppgår till 662 473 kronor. I dagsläget hyr lantbrukaren in såmaskin, plog, rundbalspress och kultivator. Dessa kostnader finns upptagna som körslor i driftsplanen. Lantbrukaren kör även till andra med de maskiner som återfinns i företaget, han kör sammanlagt 1 500 timmar per år borta. Detta finns som en intäktspost i driftsplanen.

### Sammanställning

I nudriften har Nöt U en arbets- och kapitalinkomst på **1 066 129 kronor**. I denna drift krävs en arbetsinsats på **12 000 timmar** per år.

Underhållskostnaderna uppgår till **438 373 kronor**, avskrivningarna i nudriften uppgår till **662 473 kronor**.

## 7.4.2 Egen drift

I denna driftsform antas att lantbrukaren måste äga samtliga maskiner själv för att klara sin egen drift. Det förekommer inte heller några körslor åt andra i detta exempel, intäkter för körslor ingår därför inte i denna driftsplan. I tabell 14 redovisas vilka maskiner Nöt U behöver för denna drift. Dessa har valts ut med hjälp av maskinkunniga personer och JTI:s kalkyleringsprogram för maskinkostnader. Även underhållskostnader och avskrivningar för den egna driften framgår av tabell 14. Fullständiga tabeller för maskinerna återfinns i bilaga 5.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivning
Traktor	850 000	250 911	75 284	77 273
Traktor	640 000	156 445	28 096	40 000
Traktor	700 000	301 323	45 082	50 000
Vält	80 000	22 074	5 964	6 667
Carrier	260 000	118 990	19 771	21 667
Harv	75 000	3 945	5 815	
Lastmaskin	1 100 000	222 668	67 072	
Gödnings-spridare	120 000	30 575	7 412	
Spruta	420 000	149 716	19 276	35 000
Slätterkross	220 000	83 733	10 542	18 333
Skördetröska	2 200 000	1 213 092	27 272	200 000
Strängläggare	40 000	26 512	3 847	3 333
Betesputs	260 000	145 282	1 938	16 250
Spannmålsvagn	80 000	21 958	2 753	5 333
Spannmålsvagn	70 000	19 213	2 409	4 667
Spannmålsvagn	100 000	24 812	3 556	6 667
Såmaskin	415 000	178 642	34 032	34 583
Kultivator	200 000	63 358	13 717	16 667
Växelplog	115 000	47 630	2 286	6 389
rundbalspress med plastare	650 000	338 251	24 875	
Fastgödselspridare	110 000	45 913	3 593	7 333
Flygödselspridare	475 000	198 260	41 145	39 583

Återfinns i  
företaget idag

Tabell 14: Maskiner i Nöt U egen drift

För denna driftsform uppgår nuvärdet för maskinerna till **3 080 880 kronor**. I jämförelse med nuvärdet på maskinerna i nudriften som uppgår till 4 136 195 kronor så innebär detta en minskning med 1 055 315 kronor. Lantbrukaren har då möjlighet att betala av en del av sina lån. Den årliga minskningen i ränteutgiften blir då **31 659 kronor**.

## Sammanställning

I den egna driften har Nöt U en arbets- och kapitalinkomst som uppgår till **193 234 kronor**. Arbetstiden har minskat något och uppgår nu till **10 600 timmar** per år. Förklaringen är att körslorna inte längre ingår i driften. Underhållskostnaderna uppgår till **445 739 kronor** och avskrivningarna är **589 745 kronor**.

## 7.5 Mjolk Uppland

Nedan följer resultaten av Mjolk U:s nudrift och egen drift.

### 7.5.1 Nudrift

#### Arbets tid

Lantbruksföretaget har tre heltidsanställda inklusive de båda ägarna. Utöver detta finns det en ekonomitjänst på halvtid, en extraarbetare och en ferieanställd. En avbyttjänst utnyttjas cirka 15 timmar i månaden.

#### Maskiner och underhåll

Lantbrukaren kör på entreprenad åt andra i området, timpriset är då 1 100 kronor inklusive plast och nät. Då kostnaden för plast och nät dras bort uppgår kvarvarande intäkt till 750 kronor per timme. Denna intäkt redovisas i driftsplanen. Lantbrukaren har ett samarbete med en lantbrukare i dess närhet när det gäller vallskörden.

Lantbrukaren äger maskinerna som redovisas i tabell 15. Nuvärdet på maskinerna har beräknats utifrån Svensson (1988). Genom att använda Agriwise formel för underhållskostnader, se ekvation 2 och 3, har en underhållskostnad för maskinerna kunnat beräknas. Fullständiga tabeller för maskinerna redovisas i bilaga 5.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivningar
Traktor	850 000	402 080	25 457	56 667
Traktor	830 000	325 128	24 823	51 875
Traktor	765 000	37 631	8 774	
Lastmaskin	1 200 000	125 527	88 621	
Rundbalspress	575 000	418 732	40 734	47 917

Tabell 15: Maskiner i Mjolk U:s i nudriften

Maskinerna har ett sammanlagt nuvärde om 1 309 098 kronor. Rundbalspressen som används för att köra åt andra, används 150 timmar på den egna marken.

Den sammanlagda underhållskostnaden för maskinerna i lantbruksföretaget uppgår till **188 409** kronor per år. Den höga underhållskostnaden förklaras av lastmaskinens höga värde och relativt höga ålder. Avskrivningarna uppgår till **156 458** kronor per år.

#### Sammanställning

För Mjolk U uppgår arbets- och kapitalinkomsten till **630 687** kronor. Lantbrukaren hyr i dagsläget in större delen av maskinerna. I driften krävs en arbetsinsats på **8 010 timmar**. Lantbrukaren själv arbetar **2 100 timmar** per år. Underhållskostnaderna uppgår till **188 409 kronor** och avskrivningarna uppgår till **156 458 kronor**.

### 7.4.2 Egen drift

I den egna driften måste lantbrukaren köpa in maskiner. Maskinerna som köps in är begagnade och är av årsmodell 2003. I tabell 16 återfinns de maskiner som lantbrukaren behöver för den egna driften. Dessa har valts ut med hjälp av maskinkunniga personer och



JTI:s kalkyleringsprogram för maskinkostnader. Fullständiga tabeller för maskinerna återfinns i bilaga 5.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivningar
Traktor	850 000	402 080	30 734	56 667
Traktor	830 000	325 128	29 292	51 875
Traktor	765 000	37 631	8 774	
Lastmaskin	1 200 000	125 527	88 621	
Rundbalspress	575 000	418 732	17 457	47 917
Såmaskin	200 000	86 092	2 272	11 111
Växelplog	155 000	64 197	6 317	10 333
Spruta	185 000	79 635	207	15 417
Flytgödselspridare	500 000	208 695	23 430	41 667
Gödningsspridare	120 000	50 087	1 874	10 000
Harv	200 000	63 358	1 690	11 111
Tröska	330 000	138 807	1 003	22 000
Vält	80 000	25 343	1 590	5 333
Slätterkross	240 000	66 776	22 765	24 000
Spannmålsvagn	100 000	41 098	277	6 667

Återfinns i  
företaget idag

Tabell 16: Maskiner i Mjölks U:s egen drift

Nuvärdet för maskinerna uppgår till **2 133 187 kronor**. I jämförelse med maskinerna i nudriften som har ett nuvärde om 1 309 098 kronor så måste lantbrukaren köpa in maskiner till en kostnad om 824 098 kronor. För att finansiera maskinerna måste lantbrukaren ta ett maskinlån på **825 000 kronor**. Räntan på lånet uppgår till tre procent, vilket ger en årlig räntekostnad på **24 750 kronor**.

Maskinernas driftstid i den egna driften beräknas utifrån databoken i Agriwise och JTI:s kalkyleringsprogram för maskinkostnader. De båda alternativen har jämförts och diskuterats. Eftersom lantbrukaren kör med sin rundbalspress åt andra har intäkterna för dessa körsor avräknats och antalet timmar på rundbalspress har minskats. Kostnaden för de maskiner som hyrs in har tagits bort.

### Sammanställning

I den egna driften uppgår arbets- och kapitalinkomsten till **452 734 kronor**. I egen drift kommer antalet arbetstimmar att minska något eftersom körsorna har tagits bort. Den totala arbetstiden i driften uppgår till **7 784 timmar** per år. Detta innebär att den extraarbetaren som tas in inte behöver arbeta lika mycket. Lantbrukaren själv arbetar fortfarande **2 100 timmar** per år. Underhållskostnaderna i den egna driften uppgår till **236 303 kronor** och avskrivningarna är **314 097 kronor**.

## 7.5 Samarbete i Uppland

Ytterligare två driftsplaner har skapats för att analysera om ett samarbete mellan Nöt U och Mjölks U är lönsamt.

### Underhåll och avskrivningar

I ett samarbete mellan Nöt U och Mjolk U krävs det fortfarande att vissa av maskinerna ägs enskilt. I tabell 17 och 18 nedan kan utläsas vilka maskiner Nöt U och Mjolk U måste äga själva. Fullständiga tabeller för maskinerna redovisas i bilaga 5.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivning
Traktor	850 000	250 911	75 284	77 273
Traktor	640 000	156 445	28 096	40 000
Traktor	700 000	301 323	45 082	50 000
Lastmaskin	1 100 000	222 668	67 072	
Betesputs	260 000	145 282	1 938	16 250
Spannmålsvagn	100 000	24 812	3 556	6 667
Fastgödselspridare	110 000	45 913	3 593	7 333
Kultivator	200 000	63 358	13 717	16 667
Carrier	260 000	118 990	19 771	21 667

Tabell 17: Maskiner som Nöt U behöver äga själv i driften med samarbete

Nuvärdet av de maskiner som Nöt U har är **1 329 703 kronor**. Även underhållskostnader och avskrivningar för dessa maskiner finns i tabell 17. Nöt U får en underhållskostnad som uppgår till **258 109 kronor** på de maskiner som ägs av honom själv. Avskrivningarna på dessa maskiner blir **235 856 kronor**.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivningar
Traktor	850 000	402 080	30 734	56 667
Traktor	830 000	325 128	29 292	51 875
Traktor	765 000	37 631	8 774	
Lastmaskin	1 200 000	125 527	88 621	

Tabell 18: Maskiner som Mjolk U måste äga själv i samarbetet

Mjolk U får ett nuvärde på de egna maskinerna som uppgår till 890 366 kronor. Underhållskostnader och avskrivningar återfinns i tabell 18. Mjolk U får en underhållskostnad på de egna maskinerna som uppgår till **157 420 kronor**. Avskrivningarna uppgår då till **76 618 kronor**. De maskiner som kan utnyttjas av båda lantbrukarna placeras i ett maskinbolag där lantbrukarna investerar hälften var. I tabell 19 återfinns de maskiner som ingår i maskinbolaget.

Kategori	ÅAV	Nuvärde	UH per år	Avskrivningar
Rundbalspress	575 000	418 732	26 419	47 917
Gödningsspridare	120 000	30 575	7 412	12 000
Spruta	420 000	149 716	19 276	35 000
Slätterkross	220 000	83 733	10 542	18 333
Skördetröska	2 200 000	1 213 092	27 272	200 000
Strängläggare	40 000	26 512	3 847	3 333
Spannmålsvagn	80 000	21 958	2 753	5 333
Spannmålsvagn	70 000	19 213	2 409	4 667
Såmaskin	415 000	178 642	34 032	34 583
Flygödselspridare	475 000	198 260	41 145	39 583
Vält	80 000	22 074	5 964	6 667
Harv	75 000	3 945	5 815	6 250
Växelplog	155 000	64 197	6 317	10 333

Tabell 19: Maskinerna som finns i maskinbolaget

Nuvärdet på de maskiner som ingår i driftsbolaget uppgår till **2 430 649 kronor**. Detta fördelas lika på de båda lantbrukarna vilket innebär att var och en måste investera 1 215 325 kronor i maskinbolaget. Om detta läggs ihop med nuvärdet på de maskiner som Nöt U äger själv uppgår de till **2 545 028 kronor**. I nudriften har lantbruket Nöt U ett nuvärde som uppgår till 4 141 745, vilket innebär att lantbrukaren kan betala av några av sina lån. Den årliga räntesänkningen blir då **47 735 kronor**.

Lantbruket Mjolk U har ett nuvärde på de egna maskinerna som uppgår till 1 309 098 kronor. Detta innebär att Mjolk U får ett sammanlagt nuvärde om **2 524 423 kronor**.

Underhållskostnaderna för maskinerna i maskinbolaget uppgår till 193 204 kronor och avskrivningarna uppgår till 424 000 kronor. Genom att beräkna en timkostnad för underhåll och avskrivningar kan kostnaderna fördelas mellan de båda lantbrukarna. I tabell 20 återfinns kostnaderna för de olika maskinerna fördelat på de båda lantbrukarna.

Kategori	UH Mjolk U	UH Nöt U	Avskr. Mjolk U	Avskr. Nöt U
Rundbalspress	17 457	8 961	31 663	16 254
Gödningsspridare	1 496	5 916	2 422	9 578
Spruta	488	18 788	886	34 114
Slätterkross	6 651	3 891	11 567	6 767
Skördetröska	957	26 315	7 018	192 982
Strängläggare	2 360	1 487	2 045	1 289
Spannmålsvagn	250	2 503	485	4 848
Spannmålsvagn	-	2 409	-	4 667
Såmaskin	2 836	31 196	2 882	31 701
Flygödselspridare	14 444	26 700	13 896	25 687
Vält	1 256	4 708	1 404	5 263
Harv	571	5 243	614	5 636
Växelplog	4 752	1 565	7 774	2 560

Tabell 20: Underhållskostnader och avskrivningar för maskinerna i maskinbolaget fördelat på de båda lantbrukarna

Underhållskostnaderna för Nöt U uppgår till **139 685 kronor** och avskrivningarna uppgår till **341 346 kronor**. Mjolk U får en underhållskostnad på **53 519 kronor** och avskrivningar motsvarande **82 654 kronor**.

### **Läglighetskostnad**

Det antas att mjölkproducenten får skörda sitt foder först då näringsinnehållet i mjölkornas foder är viktigt för avkastningen. Eftersom nötköttsproducenten i detta fall har tjuraruppfödning uppstår en läglighetskostnad. Tjurarna har ett större behov av foder med högre näringsinnehåll än dikorna. Eftersom lantbrukaren har både dikor och vallfodertjurar krävs foder med såväl högt, som lite lägre näringsinnehåll.

Läglighetskostnaden för Nöt U beräknas till 60 kronor per hektar för varje försenad dag vid förstaskörden, 23 kronor vid andraskörden och 14 kronor vid tredjeskörden, se tabell 1. Hänsyn till denna kostnad bör tas då samarbetet jämförs med övriga driftsformer.

### **Sammanställning**

#### **Nöt U**

Arbets- och kapitalinkomsten för Nöt U uppgår till **320 690 kronor** då han går med i samarbetet. I driften uppgår arbetstiden till **10 600 timmar** per år. Den sammanlagda underhållskostnaden för Nöt U uppgår till **397 794 kronor** och avskrivningarna uppgår till **561 988 kronor**.

#### **Mjolk U**

Mjolk U får en arbets- och kapitalinkomst för denna drift som uppgår till **604 875 kronor**. Arbetstiden för lantbrukaren uppgår till **2 100 timmar** per år som tidigare och den totala arbetstiden uppgår till **7 784 timmar** per år. Underhållskostnaderna för driften med samarbete uppgår till **210 939 kronor** och avskrivningarna uppgår till **188 610 kronor**.

## 8. Analys och diskussion

*Nedan sker en närmare analys och diskussion kring de resultat som framkommit tidigare i studien.*

### 8.1 Beslutsteori

I dagsläget har två av lantbrukarna ett visst mönster som de följer vid beslut rörande nya investeringar. De andra två uppvisar inget klart mönster utan anpassar sig till de olika investeringarna. Lantbrukarnas processer kan beskrivas enligt följande:

#### Nöt S

Tar sällan investeringsbeslut och de flesta är unika. Lantbrukaren lägger cirka åtta timmar per år på beslutsfattande och ett visst mönster följs:

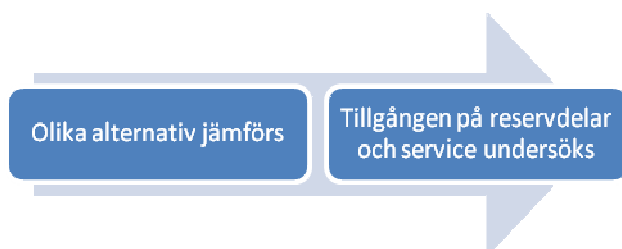


*Osäkerheten* tas i beaktande genom att undersöka om maskiner kan hyras in vid rätt tillfälle för att undvika läglighetskostnader, eller om köp är att föredra.

*Hjälp* tas från kollegor och maskinring.

#### Mjök S

Det läggs cirka 1-10 timmar på varje investeringsbeslut och inget specifikt mönster följs, men följande brukar ske:



*Osäkerheten* minskas genom undersökning av tillgång på service och reservdelar.

*Hjälp* tas av anställda och ibland LRF-konsult.

## Nöt U

Vid större investeringsbeslut läggs cirka 80 timmar på beslutsprocessen vilket följer följande mönster:



*Osäkerheten* minskas genom en undersökning av kvaliteten, leveranssäkerhet, företagets status, andrahandsvärdet samt tillgång på och kostnad för service.

*Hjälp* tas alltid av personalen som får säga sitt, samt ibland rådgivare.

## Mjök U

Tiden som läggs på investeringar beror på investeringens storlek. Inget speciellt mönster följs, men följande brukar ske:



*Osäkerheten* minskas genom att undersöka så att broschyrer och säljares påståenden stämmer med verkligheten.

De beslut som lantbrukarna fattar är främst unika och kan liknas med oprogrammerade beslut. Lantbrukarna tar hjälp från såväl anställda som rådgivare när de fattar beslut. Lantbrukarnas olika beslutsprocesser visar likhet med modellen rörande beslutsfattande i figur 2. Samtliga lantbrukare jämför olika handlingsalternativ med varandra och försöker sedan välja de alternativ som bäst löser de problem som de står inför. Ingen av lantbrukarna studerar utfallet av deras beslut. Inte heller någon av lantbrukarna formulerar klara mål vilket kan krävas för att veta vilket alternativ som ska föredras.

Deras beslutsprocesser kan även jämföras med beslut som fattas under begränsad rationalitet. Vid beslut om samarbete är det svårare för lantbrukaren att veta vilka handlingsalternativ som ska jämföras. Detta kan leda till att det inte är de mest optimala alternativen som jämförs och därför kanske inte det bästa alternativet väljs. Vidare kan det vara svårt att rangordna de alternativ som jämförs. Egenskaperna hos ett handlingsalternativ kan vara svåra att jämföra

med egenskaperna hos ett annat handlingsalternativ. Ett alternativ kanske kännetecknas av några positiva utfall, men samtidigt kan vissa aspekter vara negativa.

Samtliga lantbrukare genomför åtgärder som syftar till att minska osäkerheten i de beslut som fattas. Främst handlar det om maskininvesteringar, då kan det vara svårt för lantbrukaren att ha full kontroll, till exempel när det gäller leveranstider och liknade. Det kan även handla om teknik som förändras innan handlingsalternativet är genomfört.

Innan lantbrukarna ingår i ett maskinsamarbete krävs att ett beslut fattas. Lantbrukaren har två vägar att gå, antingen ingå ett maskinsamarbete med en närliggande lantbrukare eller att äga maskinerna själv. När beslutet ska fattas måste lantbrukaren jämföra de för- och nackdelar ett samarbete kan medföra. Konsekvenserna med de båda handlingsalternativen kan vara svåra att förutspå. Förklaringen till detta kan vara att det är svårt att veta hur samarbetet kommer fungera. Att äga maskinerna själv kan vara dyrare men ge andra fördelar såsom flexibilitet och kunskapsutbyte. Det kan även vara roligare att utföra arbetet med sällskap av någon annan.

Lantbrukarna i fallstudien jämför olika alternativ i sina beslutsprocesser men det är endast en av lantbrukarna som undersöker vilka möjligheter det finns att hyra eller låna maskinerna istället för att köpa dem. Förklaringen kan vara att denne lantbrukare inte är intresserad av maskiner och anser att det är mer bekvämt för honom att hyra in maskinerna med arbetskraft. Denne lantbrukare kan ha ett större incitament att samarbeta eftersom tankarna att hyra in maskiner redan finns.

## 8.2 Kontrakt

Samtliga lantbrukare ser en fördel i att samarbete med andra. Det ger en möjlighet att få tillgång till andras idéer och kunskap. Samarbete kan även leda till möjligheter att utnyttja bättre maskiner med högre kapacitet, jämfört med om samma maskiner ägs självständigt. Samarbete kan även leda till minskad flexibilitet och frihet. Några lantbrukare nämner risken med ökad läglighetskostnad, men ingen av lantbrukarna är oroad för eller upplever det som ett stort problem.

De flesta samarbeten som lantbrukarna i denna studie är inblandade i regleras inte av kontrakt. De ser helt enkelt ingen mening med kontrakt. Samarbetet måste baseras på ödmjukhet och respekt. För att det ska fungera måste alla parter vara överens och det måste finnas klara direktiv om vad som förväntas av alla. Båda måste känna att de får ut något av samarbetet.

En annan anledning till avsaknad av kontrakt som nämns, är att det i dessa fall inte gäller samägande av maskiner. Skulle så vara fallet menar flera att kontrakt får en större betydelse. I flera fall byter istället lantbrukarna tjänster med varandra. Följaktligen förkommer då inget uttalat principal- och agentförhållande, utan de jobbar i varandras intresse. De tvingas därmed även vara öppna mot varandra vad gäller information. I dessa fall kan även ena parten välja en ny samarbetspartner om denne inte är nöjd med partnerns insatser. I ett sådant fall aktualiseras risken att stå med en maskinpark som är dimensionerad för att samarbete, men som istället endast kan användas på den egna gården. Det ligger därför i allas intresse att få samarbetet att fungera.

Ett problem som kan uppstå vid samarbete är att bägge parter nyttomaximerar. Det kan därför vara en stor fördel om samarbetsparterna har olika behov. I denna studie analyseras hur en

nötkötts- och en mjölkproducent kan samarbete kring vallskörd och spannmålsproduktion. Parterna anses därför ha olika behov. Mjölkproducenten är i behov av tidigt skördad vall med högt näringsinnehåll, medan nötköttsproducenten med dikor fodrar sina djur med vall som är skördad senare. Bägge parter kan därför samarbeta trots att de nyttomaximerar. En nötköttsproducent med tjurar har samma behov av tidigt skördat vallfoder som mjölkproducenten. I ett sådant fall kommer båda parterna att ha samma behov, vilket kan leda till ett pareto-optimalt förhållande. Den ena lantbrukaren kan inte skörda ett foder av högre kvalitet utan att den andra parten får ett foder av sämre kvalitet.

Om det skulle upprättas kontrakt vid ett samarbete skulle detta kunna vara en kombination mellan produktionskontrakt och beteendekontrakt. Arbetet måste uppfylla de krav som lantbrukaren ställer men ersättningen består av en fast timkostnad för det utförda arbetet.

I ett samarbete med maskiner i en maskinring där lantbrukaren själv kör på sin egen mark skulle principal- och agentförhållanden kunna undvikas. Det kan då vara viktigt att reglera i vilken ordning lantbrukarna ska få tillgång till maskinerna. Om lantbrukarna istället väljer att köra maskinerna på varandras marker kan agent- och principalförhållanden uppstå. Agenten kan då ses som den som kör maskinerna och principalen är den som äger marker. Agenten anställs för att maximera principalens nytta. Det kan vara svårt för agenten att nyttomaximera åt principalen eftersom de kan ha olika syn på hur arbetet ska utföras. Ett kontrakt på hur agenten ska utföra arbetet skulle kunna lösa detta problem.

Agentkostnader som kan uppkomma i ett maskinsamarbete är att foder av sämre kvalitet minskar mjölkproduktionen respektive tillväxten hos nötdjuren. Om lantbrukarna kör åt varandra kan det även uppkomma kostnader för principalen i form av övervakning.

## 8.3 Fallföretagen

I detta avsnitt analyseras och diskuteras resultaten från de olika företagens driftsplaner för att se om det finns några likheter i resultaten och vad som skiljer dem åt.

### 8.3.1 Nöt Småland

En analys har gjorts utifrån de tre olika driftsplanerna för Nöt S, se tabell 21.

	Nudrift	Egen drift	Samarbete
<b>Arbets- och kapitalinkomst</b>	408 904	321 580	377 989
<b>Lantbrukarens arbetstid</b>	2 126	2 000	2 000
<b>Övrig arbetstid</b>	410	760	760
<b>Maskinunderhåll</b>	31 685	60 022	65 361
<b>Avskrivningar maskiner</b>	31 111	173 556	113 796

Tabell 21: Sammanställning av Nöt S driftsplaner

I tabell 21 framgår att företagets nudrift är det mest lönsamma alternativet. I såväl egen drift och samarbete krävs ytterligare arbetskraft eftersom lantbrukaren hyr in maskiner med arbetskraft i nudriften.



Den stora skillnaden i underhållskostnad mellan nudriften och de två övriga alternativen beror på att fler maskiner kommer behöva köpas in i företaget. Underhållskostnaden vid samarbete blir något högre än vid egen drift. Detta beror till stor del på att maskinerna användas under fler timmar vid ett samarbete och därmed blir underhållskostnaden högre. Avskrivningarna minskas, vilket gör samarbetet till ett mer lönsamt alternativ än egen drift. Lantbrukaren skulle tjäna **56 409 kronor** på att äga sina maskiner tillsammans med en annan lantbrukare i jämförelse med att äga dem själv.

Det ekonomiska resultatet vid egen drift och driften vid samarbete påverkas även av maskinernas ålder. Underhållskostnaderna ökar då maskinen blir äldre. Dessutom är vissa maskiner avskrivna då de når en viss ålder som är anpassad efter Eriksson (1986). Resultatets förändring med tiden illustreras i diagram 2 nedan.

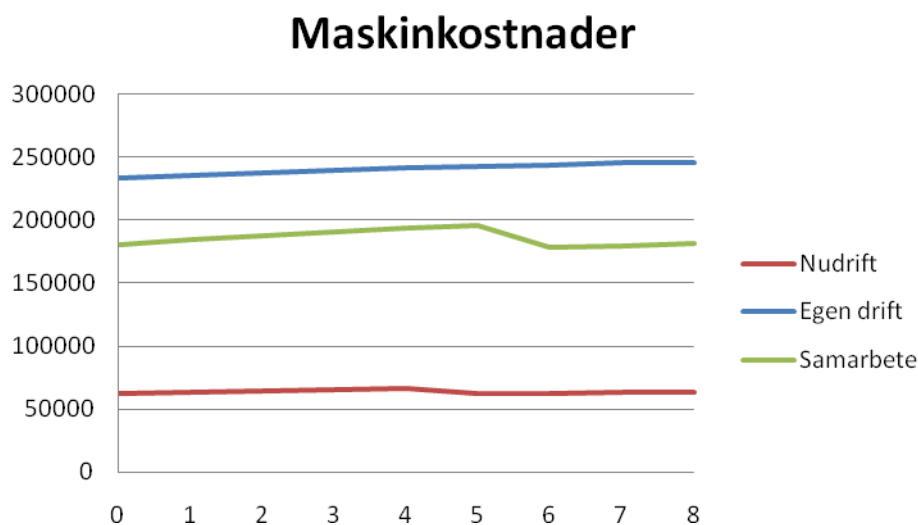


Diagram 2: Nöt S maskinkostnader under en åttaårsperiod

Diagrammet visar att nudriftens maskinkostnader ligger konstant på en låg nivå. Förklaringen är att lantbrukaren har få egna maskiner och ingen större förändring i avskrivningarna kommer att ske under den kommande åttaårsperioden. Även alternativet med egen drift ligger på en ganska jämn nivå, då inga maskiner skrivs av under perioden. En förändring sker dock i fallet med samarbete då vissa maskiner är "färdigavskrivna" under perioden. Den egna driften kommer, under denna period, alltid att kännetecknas av höga maskinkostnader i jämförelse med samarbete.

Diagram 3 visar hur arbets- och kapitalinkomsten i Nöt S förändras under en åttaårsperiod, då hänsyn endast tagits till de förändrade maskinkostnaderna. Det vill säga underhållskostnaden och avskrivningarna.

## Arbets- och kapitalinkomst

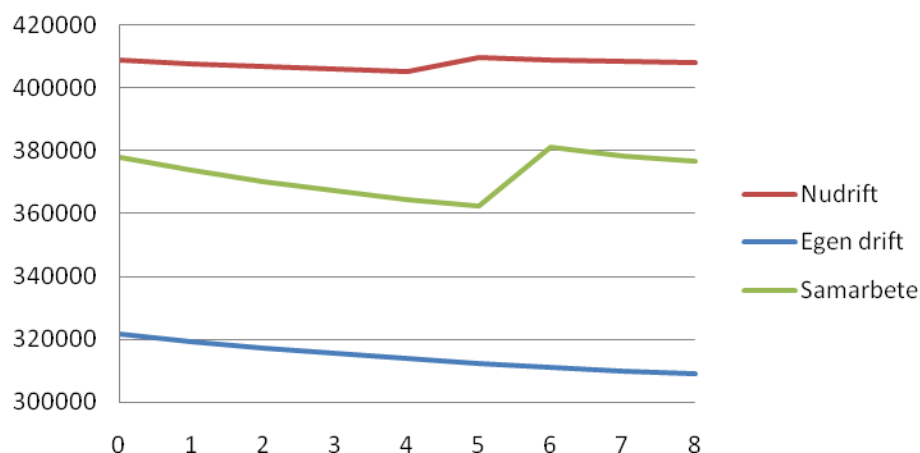


Diagram 3: Nöt S Arbets- och Kapitalinkomsten under en åttaårsperiod om enbart maskinkostnaderna ändras

I diagrammet kan ses att nudriften är lönsammast alternativet under hela perioden. En viss förändring kommer att ske i driften med samarbete, då vissa maskiner är färdigavskrivna.

Uppenbarligen har lantbrukaren funnit ett koncept som fungerar för honom och hans företag, vilket framgår av att nudriften ger den högsta arbets- och kapitalinkomsten. Lantbrukaren har heller inget större intresse av maskiner något som skulle kunna leda till bristande underhåll, sönderkörningar och så vidare. En lantbrukare som istället är mer intresserad av maskiner skulle därför troligen kunna få ett bättre resultat under samma förutsättningar.

En jämförelse mellan egen drift och samarbete visa dock att samarbetet ger en ökning av arbets- och kapitalinkomsten med 18 procent. Båda dessa driftsformer ger dessutom lantbrukaren en möjlighet att rekrytera mer arbetskraft till företaget och därmed kunna arbeta något mindre själv. Maskinkostnaden minskar med 23 procent vid samarbete jämfört med egen drift.

Maskinernas totala underhållskostnader är lika i driften med samarbete och egen drift. Detta eftersom maskinerna kommer köras lika många timmar i de olika driftsformerna och därmed har likartade underhållskostnader. Vid egen drift äger lantbrukaren samtliga maskiner, vilka är storleksanpassade efter behoven i driften. Vid ett samarbete har maskinerna i vissa fall högre kapacitet. Avskrivningarna kan i driften med samarbete fördelas på två lantbrukare. Avskrivningarna för maskinerna kommer därför att minska vid samarbete, trots att vissa maskiner skrivas av i en snabbare takt då de används något mer.

### 8.3.2 Mjolk Småland

Utifrån resultaten av driftsplanerna har det gjorts en sammanställning av Mjolk S olika driftsformer i tabell 22.

	Nudrift	Egen drift	Samarbete
Arbets- och kapitalinkomst	529474	461198	468782
Lantbrukarens arbetstid	1991	1891	1891
Övrig arbetstid	3600	2700	2700
Maskinunderhåll	269594	125359	146639
Avskrivningar maskiner	305384	307074	307177

Tabell 22: Sammanställning av Mjolk S driftsplaner

Tabellen visar att det mest lönsamma alternativet är nudriften. Anledningen är till stor del att lantbrukarens intäkter från körslor har avräknats från den egna driften och från samarbetet. Samarbetet är dock det lönsammaste alternativet i jämförelse med egen drift trots att underhållskostnaderna är högre i samarbetet. Detta beror på att lantbrukaren har sålt vissa av sina maskiner till driftsbolaget och har därmed kunnat betala av delar av sina skulder. Anledningen till att underhållskostnaderna är betydligt högre i nudriften är att maskinerna används fler timmar eftersom lantbrukaren kör åt andra.

I egen drift och i samarbetet behövs inte lika mycket arbetskraft eftersom lantbrukarens körslor på 1 000 timmar ej ingår. I diagram 4 nedan kan utläsas hur maskinkostnaderna i de olika driftsformerna förändras över en åttaårsperiod, då avskrivningar och underhållskostnader förändras. Resultatet gäller endast om inga maskiner köps eller säljs.

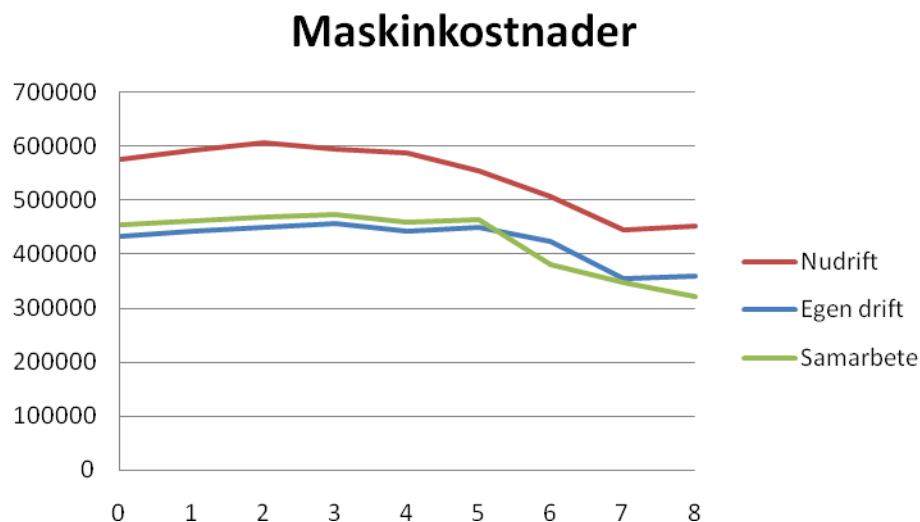
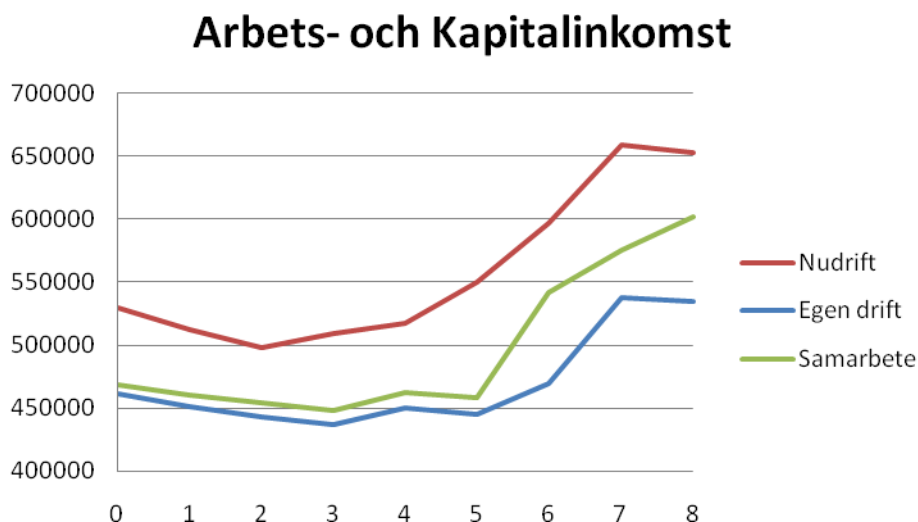


Diagram 4: Maskinkostnaderna för Mjolk S under en åttaårsperiod

Diagram 4 visar att maskinkostnaderna i nudriften är högst, vilket främst förklaras av de höga underhållskostnaderna. Av diagrammet framgår att maskinkostnaderna vid samarbete är högre än maskinkostnaderna i egen drift fram till år fem. Efter år fem blir maskinkostnaderna i samarbetet lägre än vid egen drift. Detta innebär att samarbetet skulle kunna bli mer lönsamt efter fem år.

I diagram 5 kan ses hur arbets- och kapitalinkomsten i Mjölks S förändras under en åttaårsperiod då enbart maskinkostnaderna ändras.



*Diagram 5: Mjölks S arbets- och kapitalinkomsten under en åttaårsperiod då endast maskinkostnaderna ändras*

Diagrammet visar att nudriften ger den bästa lönsamheten. Om samarbetet jämförs med egen drift kan det noteras att samarbetet alltid är mer lönsamt. Vidare kan utläsas att skillnaden mellan samarbetets lönsamhet och lönsamheten i den egna driften ökar efter år fem. Detta beror på att maskinkostnaden i samarbetet blir lägre än vad maskinkostnaden i den egna driften är.

Resultaten visar att samarbete är det mest lönsamma alternativet i jämförelse med egen drift. Arbets- och kapitalinkomsten kommer att öka med 1,6 procent. Förklaringen är dock inte att maskinkostnaderna minskar utan att lantbrukaren kan betala av delar av sina lån och därmed få sänkta räntekostnader. Maskinkostnaderna ökar med fem procent vid ett samarbete i jämförelse med egen drift. Efter år fem förklaras den bättre lönsamheten även av att maskinkostnaderna i samarbetet är lägre än i egen drift.

Även i detta fall har lantbrukaren kunnat utveckla den mest lönsamma driftsformen av gården. Samarbete skulle dock ge en lite högre arbets- och kapitalinkomst, än vid egen drift. Den begränsade skillnaden beror troligen på att lantbrukarna i Småland kan samäga få maskiner och därmed fortfarande behöver äga ett flertal egna maskiner.

Avskrivningarna på maskinerna blir relativt likartade vid egen drift och samarbete. Underhållskostnaderna minskar rejält vid egen drift och samarbete jämfört med nudrift. Förklaringen är att inga körslor bedrivs i dessa driftsformer och maskinerna används färre antal timmar och därmed erhålls en lägre underhållskostnad. Vid samarbete kommer dock underhållskostnaderna att vara något högre. Lägre räntekostnader kommer att leda till en lägre arbets- och kapitalinkomst trots högre maskinkostnader.

Lantbrukaren har även möjlighet att minska behovet av anställd arbetskraft vid egen drift och samarbete, vilket leder till lägre kostnader för arbetskraft. Orsaken till det lägre arbetsbehovet är att inga körslor kommer att utföras.

### 8.3.3 Nöt Uppland

I syfte att analysera om ett samarbete lönar sig för Nöt U har en sammanställning gjorts av de olika driftsformerna i tabell 23.

	Nudrift	Egen drift	Samarbete
Arbets- och kapitalinkomst	1 066 129	183 120	328 344
Lantbrukarens arbete	2 000	2 000	2 000
Övrigt arbete	10 000	8 600	8 600
Maskinunderhåll	438 373	445 739	397 794
Avskrivningar maskiner	662 473	643 192	561 988

Tabell 23: Sammanställning av Nöt U:s olika drifter

Utifrån tabell 23 kan ses att Nöt U driver en nudrift som ger en betydligt högre arbets- och kapitalinkomst jämfört med egen drift och samarbete. Anledningen är till stor del att lantbrukaren bedriver körslor åt andra med sina maskiner i nudriften, vilket inte görs i de övriga alternativen. I övrigt kan det utläsas att samarbetet är mer lönsamt än egen drift.

Vid egen drift och vid ett samarbete minskar arbetsbehovet med 1 400 timmar eftersom lantbrukaren inte längre kör sina maskiner åt andra.

Underhållskostnaden är något lägre vid samarbete i jämförelse med de övriga driftsformerna. Även avskrivningarna är lägre vid samarbete. Detta beror på att kostnaderna kan fördelas på två lantbrukare istället för bara en. Avskrivningarna fördelas i proportion till hur mycket maskinen används av lantbrukarna. Skördetröskan används inte så mycket av Mjolk U och därför debiteras Nöt U den större delen av denna kostnadspost. Diagram 6 visar hur maskinkostnaderna för Nöt U förändras i de olika driftsalternativen under en åttaårsperiod.

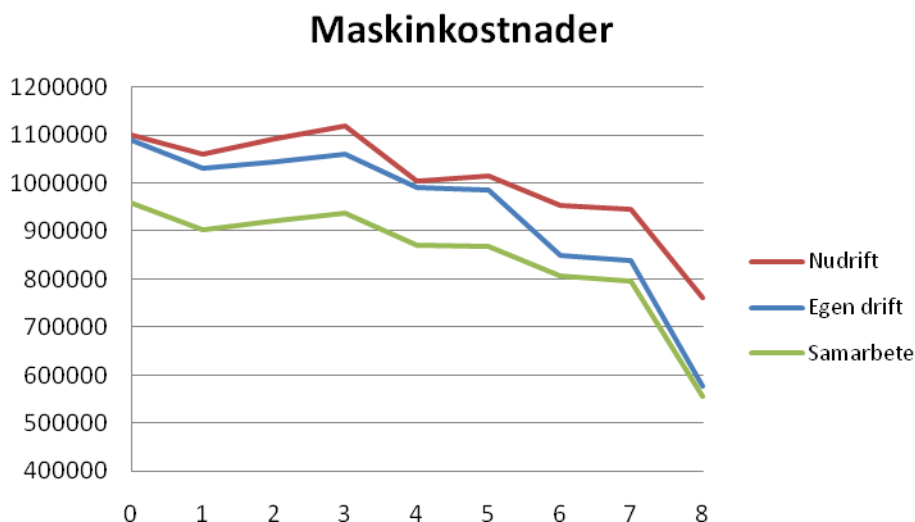
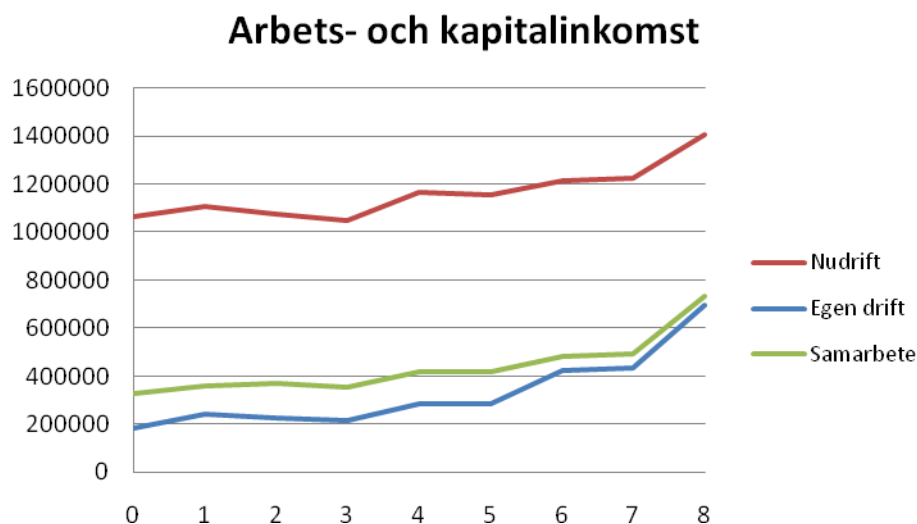


Diagram 6: Maskinkostnaderna för Nöt U under en åttaårsperiod

Maskinkostanderna i de olika driftsformerna utvecklas relativt lika under åren. Samarbetet ger hela tiden den lägsta maskinkostanden och nudriften den högsta. Den högre maskinkostanden i nudriften beror på att maskinerna i detta alternativ även används till körslor och därmed används fler timmar. Fler användningstimmar innebär en högre underhållskostnad. Diagram 7 visar hur arbets- och kapitalinkomsten förändras under en åttaårsperiod, om endast maskinkostnaderna förändras.



*Tabell 7: Arbets- och kapitalinkomstens förändring för Nöt U under en åttaårsperiod då maskinkostnaderna förändras.*

Diagrammet visar att nudriften är betydligt mer lönsam än de övriga alternativen. Samarbetsalternativet är alltid mer lönsamt än egen drift, även om skillnaden mellan dem minskar efter år fem.

Lantbrukaren erhåller en avsevärt mycket högre arbets- och kapitalinkomst i nudriften i jämförelse med egen drift och samarbete. Förklaringen är att lantbrukaren kör med sina maskiner åt andra i nudriften och erhåller därmed en hög intäkt för körslor. Det är 66 procents skillnad i arbets- och kapitalinkomsten mellan egen drift och samarbete, till fördel för samarbete. Vid ett samarbete minskar maskinkostnaderna med 12 procent i jämförelse med maskinkostnaderna i egen drift.

Maskinkostnaderna är något lägre vid samarbete än vid egen drift. I nudriften är de dock något högre, vilket beror på att maskinerna används fler timmar och därmed erhålls en högre underhållskostnad.

Färre arbetstimmar erfordras vid egen drift och samarbete. Detta beror på att de timmar som går till körslor är borttagna. Därmed kommer arbetskostnaden även i detta fall att minska.

### 8.3.4 Mjolk Uppland

En sammanställning av de olika driftsformerna visas i tabell 24.

	Nudrift	Egen drift	Samarbete
Arbets- och kapitalinkomst	630 687	452 734	604 875
Lantbrukarens arbete	2 140	2 100	2 100
Övrigt arbete	5 870	5 685	5 685
Maskinunderhåll	188 409	236 303	210 939
Avskrivningar maskiner	156 458	314 097	188 610

Tabell 24: Sammanställning av Mjolk U:s olika drifter

I detta fall blir skillnaden mellan nudriften och samarbetet mindre än i de övriga fallen. Resultaten kan till viss del bero på att lantbrukaren inte kör lika mycket körslor som övriga. Mjolk U skulle tjäna 152 141 kronor på att samarbeta, jämfört med egen drift. Även i detta fall är egen drift det minst lönsamma alternativet.

Skillnaden i arbetsbehov mellan nudriften och de övriga alternativen beror på att rundbalspressen inte längre körs åt andra i dessa fall. Lantbrukaren arbetar dock ungefär lika mycket i samtliga alternativ.

Kostnaden för maskinunderhåll skiljer inte alltför mycket mellan egen drift och samarbete. Den stora skillnaden har istället observerats för avskrivningarna, som sjunker drastiskt. Förklaringen är att dessa nu fördelas mellan de två lantbrukarna. I diagram 8 visas hur maskinkostnaderna förändras under en åttaårsperiod.

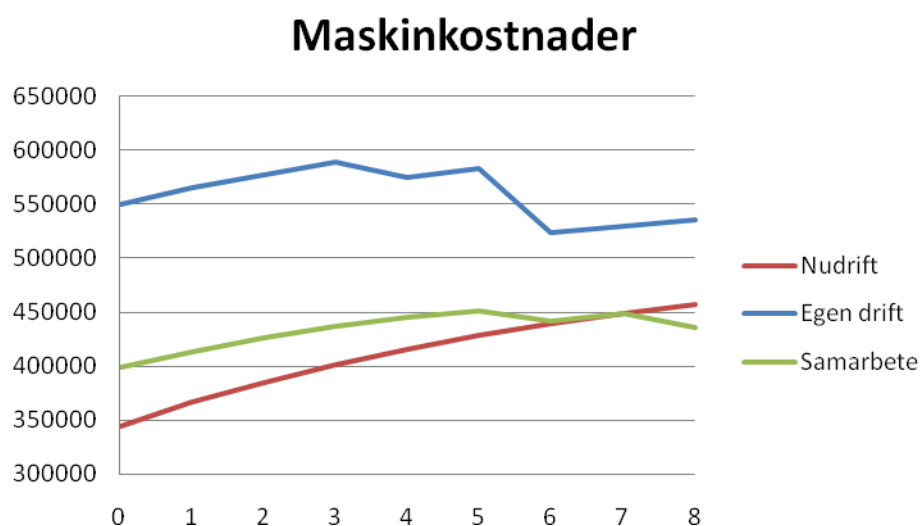


Diagram 8: Förändringen av maskinkostnaderna för Mjolk U under en åttaårsperiod.

Maskinkostnaderna i egen drift är betydligt högre än för nudrift och samarbete. Anledningen är främst de höga avskrivningskostnaderna. Skillnaden mellan nudrift och samarbete är mindre och de följs åt. Under år sju kommer maskinkostnaden att bli högre för nudriften än för samarbetet. I diagram 9 redovisas hur arbets- och kapitalinkomsten för Mjolk U förändras under en åttaårsperiod då enbart maskinkostnaderna ändras.

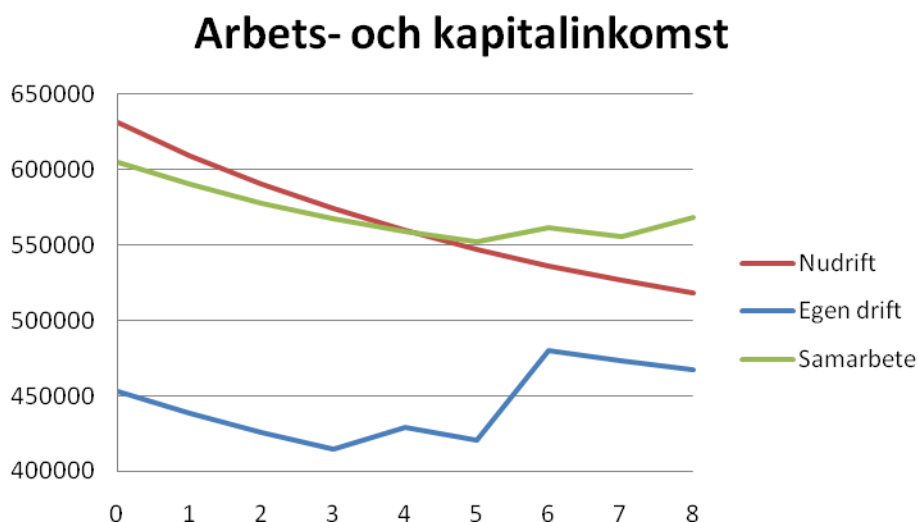


Diagram 9: Arbets- och kapitalkostnaden för Mjolk U under en åttaårsperiod då maskinkostnaderna förändras

I detta fall är samarbete mer lönsamt än egen drift. Till en början är nudriften mest lönsam. Under år fyra sker en förändring och samarbetet kommer sedan att vara det mest lönsamma.

Samarbete ger en något lägre arbets- och kapitalinkomst än nudriften, men 34 procent högre arbets- och kapitalinkomst i jämförelse med egen drift. Maskinkostnaderna ökar för egen drift och samarbete, något som beror på att lantbrukaren nu har tillgång till alla maskiner, istället för att hyra in vissa. Maskinkostnaderna i egen drift är dock betydligt högre än vid samarbete, eftersom lantbrukaren i det senare alternativet kan dela kostnaderna med ytterligare en lantbrukare. I samarbetet minskar maskinkostnaderna med 27 procent i jämförelse med egen drift.



## 9. Slutsatser

---

*Endast två fall förekommer i studien, varför slutsatserna i studien bör tolkas med viss försiktighet. Resultaten visar dock på att det föreligger ekonomiska fördelar med ett samarbete mellan en mjölkproducent och en nötköttsproducent.*

---

*Vilka möjligheter finns till maskinsamarbete mellan olika gårdar och hur skulle denna samarbetsform kunna se ut? Vilka är fördelarna och nackdelarna?*

Studien visar att det i dagsläget finns lantbrukare som använder sig av maskinsamarbete. Samtliga fyra lantbrukare i studien har samarbete med någon annan lantbrukare när det gäller vallskörd. Idag byter eller köper de tjänster av varandra. Ett annat alternativ kan vara att äga maskinerna ihop i ett maskinbolag. Det finns även möjlighet att bilda ett gemensamt driftsbolag för vallproduktion, där lantbrukarna brukar sina marker tillsammans.

De fördelar lantbrukarna ser med samarbete är bland annat att de kan dela idéer och kunskap med varandra. Detta är något som även framkommer i Johnsson *et al.* (2000). Vid ett samarbete anser lantbrukarna även att större maskiner med högre kapacitet kan utnyttjas. Nackdelarna med samarbete är att det kan leda till minskad flexibilitet och frihet. Ökade läglighetskostnader är en risk med samarbete men ingen av lantbrukarna upplever detta som ett stort problem. Hellberg (2006) kom i sin studie fram till att det fanns ett motstånd mot anlitan av maskinring på grund av läglighetskostnader. Detta kan alltså inte styrkas av denna studie.

*Kan ett maskinsamarbete förbättra lönsamheten?*

I studien framkommer att maskinsamarbete kan löna sig. Maskinkostnaderna minskar i jämförelse med om lantbrukaren äger samtliga maskiner själv. Detta skulle kunna leda till en ökad lönsamhet. Lantbrukarna i studien erhåller i genomsnitt 30 procent högre arbets- och kapitalinkomst vid samarbete istället för egen drift. Studien visar att maskinkostnaderna i genomsnitt minskar med 14 procent vid samarbete jämfört med egendrift. Vilket kan jämföras med de Toro *et al.* (2003) som i sin studie kom fram till att ett maskinsamarbete kan minska maskinkostnaderna med 15 procent. I tabell 25 redovisas de olika fallgårdarnas arbets- och kapitalinkomst.

	Nöt Småland	Mjölk Småland	Nöt Uppland	Mjölk Uppland
Nudrift	408 904	529 474	1 066 129	630 687
Egen drift	321 580	461 198	193 234	452 734
Samarbete	377 989	468 782	320 690	604 875

*Tabell 25: Arbets- och kapitalinkomsten för lantbruksföretagen i de olika driftsformerna.*

Studien visar att samtliga lantbrukare idag har en driftsform som är mer lönsam än ett samarbete, se tabell 25. Förklaringen är främst att de kör med sina maskiner åt andra och får därmed högre intäkter. Studien visar även att det kan vara mer lönsamt att hyra in maskiner i

jämförelse med att samarbeta. Detta kan jämföras med Hellberg (2006) som i sin studie kom fram till att det inte lönar sig att hyra in maskiner istället för att äga själv.

I denna studie ingår inga läglighetskostnader i arbets- och kapitalinkomsten i driften med samarbete. Fallet i Småland består av en dikoproducent och en mjölkproducent. En diko har inte samma behov av ett högkvalitativt foder som en mjölkko. Om mjölkproducenten får skörda sitt foder först skulle detta kunna medföra att det inte uppstår några läglighetskostnader. Fallet i Uppland som består av en nötköttsproducent som har tjurar och en mjölkproducent skulle det troligtvis uppkomma läglighetskostnader. Förklaringen är att de båda producenterna har lika stort behov av högkvalitativt foder. Det är därför viktigt att beakta läglighetskostnaderna då samarbetet jämförs med egen drift.

För att nå det mest lönsamma alternativet måste lantbrukarna utnyttja sina resurser. Ett samarbete skulle därför kunna bli än mer lönsamt än nudriften om lantbrukarna fortfarande kan utföra samtliga sysslor som de har i nudriften. Detta bekräftas även av de resultat som framkommer i Hellberg (2006) där de lantbrukare som kör åt andra gjorde en större förlust då de hyrde in maskiner från en maskinring.

Det skulle även kunna vara mer lönsamt för mindre gårdar att samarbeta eftersom de inte kan nå stordriftsfördelar. Studien visar dock att de mindre gårdarna har funnit ett koncept som lönar sig för dem. Det kan exempelvis vara körslor där lantbrukaren uppnår stordriftsfördelar eftersom maskinerna inte enbart nyttjas på den egna arealen.

*Finns det några samarbeten i fallföretagen? Används det i så fall kontrakt i dessa samarbeten och på vilket sätt kan det vara viktigt att ha skrivna kontrakt?*

Samtliga lantbrukare i studien är delaktiga i någon form av samarbete. Endast ett fåtal av dessa samarbeten regleras av kontrakt. Lantbrukarna anser att kontrakt är överflödigt och att ödmjukhet och respekt är viktigare. I ett samarbete krävs att samtliga parter är överrens. Om så är fallet så kommer ett kontrakt, enligt de intervjuade lantbrukarna, inte göra någon skillnad.

Kontrakt kan dock vara viktiga i samarbete för att reglera i vilken ordning lantbrukarna får använda maskinerna. Sådan kontroll underlättar även planeringen av arbetet. Andra situationen som kan uppstå i ett maskinsamarbete är om lantbrukarna arbetar på varandras marker. I dessa fall kan det uppstå principal- och agentförhållanden där agenten är den som utför arbetet och principalen är den som äger marken. Om det finns skrivna kontrakt på hur och när arbetet ska utföras kan detta undvikas.

Agentkostnader skulle kunna uppkomma i maskinsamarbete eftersom produktionen av mjölk kan minska och nötköttsproducentens tjurar kan få sämre tillväxt. I de fall där lantbrukarna kör åt varandra kan övervakningskostnader uppkomma för principalen.

### *Påverkar lantbrukarens beslutsprocess deras medverkan i samarbete?*

Lantbrukarnas beslutsprocess består främst i att söka information och sedan jämföra olika handlingsalternativ. Problem kan uppstå då lantbrukarna inte har full information angående de olika handlingsalternativen och att de inte i förväg kan veta vilka konsekvenser ett beslut kan medföra. Den osäkerhet ett samarbete skulle kunna leda till kan medföra att många väljer att avstå från ett samarbete. Studien visar att de fyra lantbrukarna beaktar denna form av osäkerhet då de fattar sina beslut.

I samband med beslut om samarbete är det väsentligt att lantbrukarna väger in de för- och nackdelar som ett samarbete kan innebära. Om lantbrukaren måste välja bort någon sysselsättning då de går in i ett samarbete måste den förlorade intäkten jämföras med de minskade kostnader som ett samarbete kan medföra. För att ta rätt beslut krävs det att lantbrukaren har klara mål.

En av lantbrukarna kontrollerar om det finns möjlighet att hyra eller låna maskiner istället för att investera. Detta skulle kunna påverka beslutet om samarbete positivt eftersom lantbrukaren hellre hyr in maskiner än äger dem själv. Övriga lantbrukare jämför vilka för- och nackdelar det finns med olika handlingsalternativ. En sådan process skulle kunna tillämpas även vid ett beslut om samarbete. Det skulle dock kunna vara svårt att veta exakt vilka konsekvenser ett samarbete medför vilket i sin tur skulle kunna leda till att det bästa alternativet inte väljs.

# Källförteckning

## Offentligt tryck

Agriwise Databoken. 2007:1. *Driftsplaneringsprogram användarmanual*.  
<http://www.agriwise.org/driftsplan/index.html>

Andersson, H., Blad, F., Lagerkvist, C.-J., Samuelsson, J. 2004. *Ekonomiska vinster av samverkan mellan lantbruksföretag*. SLU, Institutionen för ekonomi. Sparbanken Skaraborg.SLU & Föreningssparbanken. SLF Rapport Nr 68.

de Toro, A. 2004. *Maskinsamverkan – en fallstudie i Uppsala*. Sveriges. Lantbruksuniversitet; Stiftelsen Lantbruksforskning; Jordbruksverket. SLF Rapport Nr 68.

de Toro, A., Hansson P.-A. 2003. *Machinery Co-operatives – a Case Study in Sweden*. Department of Biometry and Engineering. Swedish University of Agricultural Sciences. Biosystems engineering, 87(1), 13-25.

Edberg, P.-O., Högborg, O., Leonardz, B. *Beslutsmodeller – redskap för ekonomisk argumentation fjärde upplagan*. Studentlitteratur. Lund. ISBN 9789144008882.

Eisenhardt, K.M. 1989. *Agency Theory: An Assessment and Review*. The Academy of Management Review, Vol. 14, Ni. 1, pp. 57-74.

Eriksson, B. 1986. *Lantbruksmaskinens värdeminskning*. Institutionen för lantbruksteknik, Rapport 109. Sveriges lantbruksuniversitet. Uppsala. ISBN 91-576-2871-8.

Fama, E., Jensen, M.C. 1983. *Separation of Ownership and Control*. Journal of Law and Economics, Vol. 26, No. 2, Corporations and Private Property: A Conference Sponsored by the Hoover Institution, pp. 301-325.

Gunnarsson, C., Spörndly, R., Rosenqvist, H., Sundberg, M., Hansson, P.-A. 2007. *Optimering av maskinsystem för skörd av ensilage med hög kvalitet*. rapport – miljö, teknik och lantbruk 2007:06. SLU, institutionen för biometri och teknik. Uppsala.

Gunnarsson, C. 2008. *Timeliness Costs in Grain and Forage Production Systems*. Doctoral Thesi. Swedish University of Agricultural Sciences, Faculty of Natural Resources and Agricultural Sciences Department of Energy and Technology. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae vol. 2008:102. Uppsala. ISBN 978-91-86195-35-9.

Hellberg, P. 2006. *Inhyrning av maskintjänster – ett alternativ till att använda egna maskiner vid vallskörd?*. SLU, Institutionen för ekonomi. Examensarbete 453. Uppsala. ISSN 1401-4084.

Jacobsen, D., Thorsvik, J. 2002. *Hur moderna organisationer fungerar*. Studentlitteratur. Lund. ISBN 9144047800.

Jansson, M. 1996. *Delad arbetskraft är dubbel arbetskraft*. Lantmannen nr 12, sid 34-36.

Jensen, M.C., Meckling, W.H. 1976. *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*. Journal of Financial Economics, V. 3, No. 4, pp. 305-360.

- Johansson, L-G., Pehrson, I. 2000. *Nötköttproduktion genom företagssamverkan*. Bondeföretagaren, LRF.
- Kumm, K-I. 2005. *Framtidsscenarier för uthållig svensk nötköttproduktion*. rapport MAT21 nr 1.
- Kumm, K-I. 2006. *Vägen till lönsam dikobaserad nötköttproduktion*. Fakta Jordbruk nr 10.
- Larsen, K. 2008. *Economic Consequences of Collaborative Arrangements in the Agricultural Firm*. Faculty of Natural Resources and Agricultural Sciences, Department of Economics. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae vol. 2008:28. ISBN 978-91-85913-61-9.
- Ebner, J., Löfgren, B. 2003. *Dikor i ekologisk produktion*. Länsstyrelsen Dalarnas län och Länsstyrelsen i Gävleborg. Sandvikens tryckeri.
- Nilsson, U.C. 2000. *Gemensam stordrift ger vinst*. Lantbrukets affärer nr 9, sid 9-11.
- Nygaard, C., Bengtsson, L. 2002. *Strategizing – en kontextuell organisationssteori*. Studentlitteratur. Lund. ISBN 9144021046.
- Pehrson, I. 2002. *Företagsutveckling och samverkan*. Sveriges lantbruksuniversitet (SLU); Stiftelsen Lantbruksforskning; Jordbruksverket (SJV). SLF Rapport Nr 66.
- Samuelsson, J. 2003. *Samverkan mellan mjölk- och spannmålsproducenter – vilka ekonomiska incitament föreligger?.* Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för ekonomi. Examensarbete 232. Uppsala. ISSN 1401-4084.
- Svensson, J. 1988. *Lantbruksmaskinens värdeminskning – Komplettering av tidigare studier*. Institutionsmeddelande (88:03). Institutionen för lantbruksteknik vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Uppsala.
- Svensson, J. 1987. *Underhållskostnader för lantbrukets fältmaskiner*. Institutionen för lantbruksteknik, Rapport 114. Uppsala. ISBN 91-576-3140-9.
- Yin, R.K. 2009. *Case study research: design and methods*. SAGE.co. London.
- Öhlmer, B., Jöransson, B., Lunneryd, D. 2000. *Business Management – with Applications to Farms and Other Businesses*. SLU, Institutionen för ekonomi. Småskiftsserien 114. Uppsala. ISSN 1401-3738.
- Öhlmer, B., Olson, K., Brehmer, B. 1997. *Understanding farmers' making processes and improving managerial assistance*. Agriculture Economics 18 (1998) 273-290.

## Internet

- www, Agriwise, 2009a  
*Information om driftsplaneringsprogrammet*  
[\[http://www.agriwise.org/driftsplan/index.html\]](http://www.agriwise.org/driftsplan/index.html) 2009-10-14
- www, Agriwise, 2009b  
*Information om Agriwise*  
[\[http://www.agriwise.org/omagriwise/index.html\]](http://www.agriwise.org/omagriwise/index.html) 2009-10-14

- www, Agriwise, 2009c  
*Databoken i Agriwise*  
[<http://www.agriwise.org/Databoken/databok2k9/databok2009htm/index.htm>] löpande under studien
- www, Arla Foods, 2010  
*Avräkningspris för Mjolk*  
[<http://www.arlafoods.se/om-arla/nyckeltal/utveckling-i-mjolkpris/>] 2010-01-14
- www, DeLaval, 2010  
*Mjölkkornas foderbehov*  
[[http://www.delaval.se/Dairy\\_Knowledge/EfficientMilking/The\\_Lactating\\_Dairy\\_Cow.htm](http://www.delaval.se/Dairy_Knowledge/EfficientMilking/The_Lactating_Dairy_Cow.htm)] 2010-03-15
- www, Forskning.se, 2010  
*Maskinkapacitet för lantbrukare*  
[<http://www.forskning.se/pressmeddelanden/pressmeddelanden/vilkenmaskinkapacitetardetlonsamtforbondenattha.5.57755f9a11ef1b9bbf18000656.html>] 2010-01-20
- www, Jordbruksverket, 2009  
*Spannmålsens utveckling*  
[<http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/10/76/79/b922f61f.pdf>] 2009-09-02
- www, JTI, 2009  
*kalkyleringsprogram för maskiner*  
[<http://www2.et.slu.se/maskinkalkyl/>] löpande under studien
- www, LRF, 2009a  
*Närproducerad mat*  
[<http://www.lrf.se/Mat/Narproducerat/>] 2009-09-02
- www, LRF, 2009b  
*Nötkreatur*  
[<http://www.lrf.se/Garden/Djur/Kor-och-tjurar/>] 2009-09-02
- www, Svensk Mjolk, 2009a  
*Mjölkböndernas lönsamhet*  
[<http://www.svenskmjolk.se/templates/News.aspx?id=1934>] 2009-12-03
- www, Svensk Mjolk, 2009b  
*Lönsamhet i svensk mjölkproduktion*  
[<http://www.svenskmjolk.se/templates/News.aspx?id=1796>] 2009-12-03

## Personliga meddelanden

Olsson, I. Forskningsledare. HUV, Ultuna, SLU. Via mail 2010-03-04

# Bilaga 1 - Frågeformulär

## *Allmänna frågor om företaget*

Vilka är målen med verksamheten?

---

---

---

---

Uppfylls målen?

---

Utnyttjas gårdens resurser optimalt?

---

---

---

---

Saknas det några resurser i den nuvarande produktionen?

---

---

---

---

## *Beslutsfattande*

Hur mycket tid läggs på beslutsfattande kring inköp av maskiner?

---

---

---

---

Följs ett speciellt mönster när besluten ska fattas, i så fall vilket?

---

---

---

---

Jämförs olika handlingsalternativ vid inköp av maskiner innan beslut fattas?

---

---

---

---

Tas eventuella osäkerheter i de olika handlingsalternativen i beaktande, vad kan dessa osäkerheter i så fall vara?

---

---

---

Brukar olika beslut vara återkommande eller är de oftast unika (görs bara en gång under en längre tidsperiod)?

---

---

---

Brukar du ta hjälp av andra när du fattar beslut (anställda, andra lantbrukare etc), i så fall på vilket sätt?

---

---

---

### *Samarbete*

Bedrivs något samarbete idag, om ja beskriv samarbetet?

---

---

---

Hur fungerar det samarbetet?

---

---

---

Finns det några skrivna kontrakt?

---

---

---

Om ja, Hur har dessa i så fall uppstått och utformats?

---

---

---



Om nej, Varför har inte några kontrakt upprättats?

---

---

---

---

Vilka för- och nackdelar finns det med samarbete?

---

---

---

---

Vad krävs för att ett samarbete ska fungera?

---

---

---

---

Anser du att risken ökar vid samarbete (läglighetskostnader etc), i så fall hur?

---

---

---

---

Skulle verksamhetens mål ändras vid ett eventuellt samarbete, i så fall hur?

---

---

---

---

# Bilaga 2 – Värdering av nöt Småland

## **Värderingsobjekt**

Värderingsobjekt är beläget i Småland

## **Syfte**

Syftet med värderingen är att bedöma objektets marknadsvärde för färdigställande av en driftsplan i Agriwise.

## **Värdetidpunkt**

Tidpunkt för värdering är december 2009.

## **VÄRDERINGSUNDERLAG**

Följande information har använts vid värderingen.

- Besiktning av fastigheten, utförd i oktober 2009 i närvaro av lagfaren ägare.
- Taxeringsuppgifter
- Ortr prismaterial på skog, åker och lantbruksgårdar
- Uppgifter lämnade av fastighetsägaren

## **BESKRIVNING AV OBJEKTET**

### **Värderingsobjekt**

Värderingsobjekt utgörs av en bebyggd lantbruksfastighet med typkod 120. Produktionsinriktningen är köttproduktion.

### **Areal**

Fastigheten omfattar totalt 266 hektar mark. Enligt taxeringen fördelar sig marken enligt följande:

Skogsmark	199 hektar
Åkermark	18 hektar
Betesmark	28 hektar
Skogsimpediment	21 hektar

## ***Taxeringsvärde***

Fastigheten är taxerad enligt typkod 120, bebyggd lantbruksenhet. Det totala taxeringsvärdet för fastigheten bedömdes år 2009 till 8 285 000 SEK fördelat enligt nedanstående:

	Taxeringsvärde (kr)
Tomtmark	155 000
Bostadsbyggnad	842 000
Skogsmark	6 608 000
Skogsimpediment	56 000
Åkermark	203 000
Betesmark	180 000
Ekonomibyggnader	241 000

## **VÄRDERING**

Nedan följer beskrivning samt värdering av bostadshusen, ekonomibyggnaderna samt marken.

### ***Byggnader***

Värderingen för bostaden har skett med hjälp av ett uträknat K/T värde, som bygger på liknande försäljningar av smågårdar inklusive ekonomibyggnader i området. Detta värde har sedan multiplicerats med taxeringsvärdet på bostadsbyggnaderna, tomtmarken och ekonomibyggnaderna.

Värderingen har skett med ortprismetoden, där liknande hus har använts som jämförelseobjekt. Taxeringsvärdet på husen inklusive tomtmark och ekonomibyggnader är idag 1 238 000 kronor och K/T värdet har bedömts vara 1,57 för denna typ av fastighet. Värdet bedöms därför till:  $1\,238\,000 \text{ kr} * 1,57 = \mathbf{1\,943\,000 \text{ kronor}}$

### ***Mark***

Värderingen har skett genom ortprismetoden för åker, skog, bete och skogsimpediment. Jämförelseobjekten är belägna i samma område som fastigheten. Ortsprismetoden har gett följande resultat:

### ***Skogen***

Det finns något bristfällig information gällande skogen, då en korrekt skogsvolym inte har kunnat fastställas. Genom att använda ortsprismetoden har värdet på skogen uppskattats till 60 000 kronor per hektar. Värdet har därför beräknats till  $199 \text{ ha} * 60\,000 \text{ kr} = \mathbf{11\,940\,000 \text{ kronor.}}$

## Åker

I området har det sålt ett flertal bitar åkermark. Snittpriset på dessa har varit 15 000 kronor per hektar. Detta har dock skrivits upp till 18 000 kronor, då beskaffenheten och dräneringen var bättre än på jämförelseobjekten. Det ger ett totalt värde  $18 \text{ ha} * 18\,000 \text{ kr} = \mathbf{324\,000 \text{ kronor}}$ .

## Bete

Det finns tre beten med liknande areal som har sålts i området. Snittpriset på dessa beten har varit 6 500 kronor. Objekten med större areal har sålts till ett högre pris. Då denna areal kan jämföras med de större har betet värderas till  $28 \text{ ha} * 7\,500 \text{ kr} = \mathbf{210\,000 \text{ kronor}}$ .

## Skogsimpediment

Det finns tre jämförelseobjekt där snittpriset har varit 2 700 kronor per hektar. Det ger ett värde på  $21 \text{ ha} * 2\,700 \text{ kr} = \mathbf{56\,700 \text{ kronor}}$ .

## Summa

Summering av de olika delarna ger följande resultat:

Skog 199 ha	11 940 000
Åker 18 ha	324 000
Betesmark 28 ha	210 000
Byggnader	1 943 000
Skogsimpediment 21ha	56 700
Summa	14 473 700

## SLUTBEDÖMNING

Då ortsprismaterialet är begränsat för denna typ av fastighet kan endast en grov uppskattning göras av värdet. Med hänvisning till ovanstående förutsättningar bedöms marknadsvärdet för värderingsobjektet, vid värderingspunkten, till:

**14 500 000 SEK**

## Bilaga 3 - Gödseluträkning

### Nöt Småland

Då det inte är känt hur mycket stallgödsel som produceras på gården har databoken i Agriwise använts. De siffror som har använts återfinns i tabell 2 och 4. En diko som har en stallperiod på 6 månader producerar 22 kilo kväve, 5 kilo fosfor och 28 kilo kalium. En dikokviga producerar 21 kilo kväve, 3 kilo fosfor och 28 kilo kalium under ett år.

Intäkt per diko

$$22 \cdot 10,19 = 224 \text{ kr}$$

$$5 \cdot 13,7 = 68,5 \text{ kr}$$

$$28 \cdot 4,7 = 131,6 \text{ kr}$$

Detta ger ett sammanlagt värde om  $224 + 68,5 + 131,6 = 424,3$  per diko. För samtliga 85 dikor ger detta ett värde om  $85 \cdot 424,3 = 36\,064 \text{ kr}$ .

Intäkt per kvinga

$$21 \cdot 10,19 = 214 \text{ kr}$$

$$3 \cdot 13,7 = 41 \text{ kr}$$

$$26 \cdot 4,7 = 122 \text{ kr}$$

Detta ger ett sammanlagt värde om  $214 + 41 + 122 = 377$  per kvinga. För samtliga 15 kvigor i produktion ger detta ett värde om  $15 \cdot 377 = 5\,655 \text{ kr}$ .

För lantbruksföretaget genererar stallgödseln en intäkt om  $36\,064 + 5\,655 = 41\,719 \text{ kr}$ .

### Mjolk Småland

Enligt växtodlingsplanen produceras 53 ton djupströgödsel och 3 444 ton flytgödsel. Då fördelningen på djurslag är okänd har hela intäkten för stallgödsel fördelats per mjölkko. Denna intäkt hör även till övriga djur i produktion. För att få reda på värdet av denna mängd gödsel har följande beräkningar utifrån tabell 2 och 3 gjorts:

Djupströgödsel

$$5,3 \cdot 5 = 26,5 \text{ kg Kväve}$$

$$5,3 \cdot 15 = 79,5 \text{ kg Fosfor}$$

$$5,3 \cdot 100 = 530 \text{ kg Kalium}$$

Flytgödsel

$$344,4 \cdot 15 = 5\,166 \text{ kg Kväve}$$

$$344,4 \cdot 6 = 2\,066 \text{ kg Fosfor}$$

$$344,4 \cdot 40 = 13\,776 \text{ kg Kalium}$$

Sammanlagt ger detta följande mängd och näringsämnen

$$26,5 + 5\,166 = 5\,192,5 \text{ kg Kväve}$$

$$79,5 + 2\,066 = 2\,145,5 \text{ kg Fosfor}$$

$$530 + 13\,776 = 14\,306 \text{ kg Kalium}$$

Fördelat på 72 mjölkkor ger detta följande mängd

$$5\,192,5 / 72 = 72 \text{ kg Kväve}$$

$2145,5/72 = 29,8$  kg Fosfor  
 $14\ 306/72 = 198,7$  kg Kalium

Värdet av stallgödseln blir då följande per mjölkko

$72 * 10,19 = 733,7$  kr  
 $29,8 * 13,7 = 408,3$  kr  
 $198,7 * 4,7 = 933,9$  kr

Detta ger ett sammanlagt värde på  $733,7 + 408,3 + 933,9 = 2\ 076$  kr per mjölkko. Detta ger ett värde om  $2\ 076 * 72 = 149\ 472$  kr för hela lantbruksföretaget.

### **Nöt Uppland**

För att beräkna intäkten på stallgödseln har Agriwise databoken använts. Enligt denna, se tabell 4, producerar en vallfodertjur 36 kilo kväve, 6 kilo fosfor och 33 kilo kalium under ett år. En diko som har en stallperiod på 6 månader producerar 22 kilo kväve, 5 kilo fosfor och 28 kilo kalium. Kvigorna producerar 21 kilo kväve, 3 kilo fosfor och 26 kilo kalium. Tabell 2 visar vilka värden stallgödseln har per kilo.

Intäkt per Vallfodertjur

$36 * 10,19 = 366,8$   
 $6 * 13,7 = 82,2$   
 $33 * 4,7 = 155,1$

Detta ger ett sammanlagt värde om  $366,8 + 82,2 + 155,1 = 604,1$  kronor per vallfodertjur. Värdet för samtliga tjurar blir då  $604,1 * 300 = 181\ 230$  kronor.

Intäkt per diko

$22 * 10,19 = 224$  kr  
 $5 * 13,7 = 68,5$  kr  
 $28 * 4,7 = 131,6$  kr

Det sammanlagda värdet för en diko blir då  $224 + 68,5 + 131,6 = 424,1$  kronor per år. För samtliga dikor blir värdet då  $424,1 * 45 = 19\ 084,5$  kronor.

Intäkt per dikokviga

$21 * 10,19 = 214$  kr  
 $3 * 13,7 = 41$  kr  
 $26 * 4,7 = 122$  kr

Det sammanlagda värdet för en kviga blir då  $214 + 41 + 122 = 377$  kronor. Värdet för samtliga 10 kvigor blir då  $3\ 770$  kronor.

Lantbrukets sammanlagda intäkt på stallgödseln är  $181\ 230 + 19\ 085 + 3\ 770 = 204\ 085$  kronor.

### **Mjök Uppland**

För att beräkna intäkten på stallgödseln har Agriwise databoken använts. Enligt denna, se tabell 4, producerar en mjölkko 117 kilo kväve, 17 kilo fosfor och 102 kilo kalium. I tabell 2 kan ses vilket värde stallgödseln har per kilo.

Intäkt per mjölkko

$117 * 10,19 = 1\ 192,2$  kr

$$17 * 13,7 = 232,9 \text{ kr}$$

$$102 * 4,7 = 479,4 \text{ kr}$$

$$1\ 192,2 + 232,7 + 479,4 = 1\ 904,5 \text{ kronor per mjölkko}$$

Intäkterna för kvigorna har även detta beräknats utifrån databoken i Agriwise och tabell 2 och 4. Lantbrukaren antas ha 143 kvigor, där antas hälften vara under ett år och andra hälften över ett år. Då har ett medelvärde av värdena i tabell 4 använts, detta ger 34 kilo kväve, 5,5 kilo fosfor och 40 kilo kalium per kviga.

Intäkt per kviga

$$34 * 10,19 = 346,5 \text{ kr}$$

$$5,5 * 13,7 = 75,4 \text{ kr}$$

$$40 * 4,7 = 188 \text{ kr}$$

$$346,5 + 75,4 + 188 = 609,9 \text{ kronor per kviga}$$

Detta ger ett värde om  $1\ 904,5 * 155 = 295\ 197,5$  kronor för mjölkorna och  $609,9 * 143 = 87\ 215,7$  kronor för kvigorna. Detta ger ett sammanlagt värde för hela lantbruksföretaget på  $295\ 197,5 + 87\ 215,7 = 382\ 413,2$  kronor.

## Bilaga 4 – Maskinuträkningar Småland

### Nudrift -

#### Nöt-Småland

Kategori	Storlek	Årsmodell	Ålder	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	% UH	UH per år	Avskrivn.år	Avskrivn.
Traktor	92 hk	2 003	7	300	470 000	202 317	0,910	0,17	0,10	2,718	0,09	8 567	18	26 111
Lastmaskin	5,5 ton	1 993	17	500	575 000	96 387	0,910	0,12	0,15	2,718	0,11	22 582	16	-
Vält	6m	1 996	14	12	90 000	10 670	0,870			2,718	0,70	537	18	5 000

Tabell 26: Maskiner i Nöt Smålands nudrift

#### Mjök-Småland

Kategori	Storlek	Årsmodell	Ålder	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	% UH	UH per år	Avskrivn.år	Avskrivn.
Traktor	175 hk	2 007	3	700	800 000	502 180	0,910	0,170	0,100	2,718	0,04	17 517	14	57 143
Traktor	120 hk	2 000	10	700	580 000	188 143	0,910	0,170	0,100	2,718	0,11	30 975	14	41 429
Traktor	135 hk	2 001	9	700	640 000	228 138	0,910	0,170	0,100	2,718	0,10	32 087	14	45 714
Flytgödselsprid.	10 kbm	2 006	4	300	185 000	103 832	0,906			2,718	1,00	39 405	10	18 500
Gödningsprid.	1200 kg	1 997	13	50	50 000	11 542	0,906			2,718	1,00	1 775	12	-
Spruta	1000 l	2 001	9	300	230 000	81 987	0,910	0,900	0,300	2,718	0,84	41 127	12	19 167
Växelplog	4 skär	2 007	3	250	135 000	83 354	0,905			2,718	0,70	16 774	12	11 250
Harv	6 m	2 009	1	80	75 000	54 416	0,871			2,718	0,70	2 982	16	4 688
Harv	6 m	1 999	11	100	150 000	27 349	0,871			2,718	0,70	7 455	16	9 375
Rundbalspress		1 997	13	75	350 000	121 693	0,935	1,100	0,150	2,718	0,94	17 584	15	23 333
Tröska	10 fot	2 000	10	175	550 000	172 616	0,907	0,650	0,070	2,718	0,33	22 360	10	-
Last-/hackvagn	30 kbm	2 006	4	175	500 000	291 944	0,915	0,500	0,360	2,718	0,38	23 702	10	50 000
Betesputsare	3 m	2 005	5	75	60 000	22 836	0,855			2,718	0,50	1 598	16	3 750
Slätterkross	3,2 m	2 008	2	175	210 000	127 878	0,855	1,100	0,250	2,718	0,43	11 292	10	21 000
Spannmålsvagn	10 kbm	1 980	30	45	100 000	4 034	0,904	0,600	0,150	2,718	0,59	1 896	15	-
Spannmålsvagn	10 kbm	1 980	30	45	100 000	4 034	0,904	0,600	0,150	2,718	0,59	1 896	15	-

Tabell 27: Maskiner i Mjök Smålands nudrift



## Egen drift - Småland

### Nöt-Småland

Kategori	Storlek	Årsmodell	Ålder	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	% UH	UH per år	Avskrivn.år	Avskrivn.
Traktor	92 hk	2 003	7	275	470 000	202 317	0,910	0,170	0,100	2,718	0,09	7 853	18	26 111
Traktor	175 hk	2 003	7	200	800 000	344 370	0,910	0,170	0,100	2,718	0,09	9 721	18	44 444
Lastmaskin	5,5 ton	1 993	17	500	575 000	96 387	0,910	0,120	0,150	2,718	0,11	22 582	16	-
Slätterkross	3,2 m	2 003	7	42	200 000	55 646	0,855	1,100	0,250	2,718	0,91	5 420	15	13 333
Hackvagn	30m3	2 003	7	30	600 000	268 376	0,915	0,500	0,360	2,718	0,46	5 876	15	40 000
Växelplog	4 skär	2 003	7	30	135 000	55 914	0,905			2,718	0,70	2 013	18	7 500
Harv	6m	2 003	7	23	200 000	63 358	0,871			2,718	0,70	2 286	16	12 500
Fastgödselspridare	5-8m3	2 003	7	18	110 000	45 913	0,906			2,718	1,00	1 406	15	7 333
Såmaskin	buren 4m	2 003	7	20	120 000	51 655	0,910			2,718	0,50	852	18	6 667
Vält	6m	2 003	7	12	90 000	28 511	0,871			2,718	0,70	537	18	5 000
Flytgödselspridare		2 003	7	13	160 000	66 782	0,906			2,718	1,00	1 477	15	10 667

### Mjolk-Småland

Kategori	Storlek	Årsmodell	Ålder	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	% UH	UH per år	Avskrivn.år	Avskrivn
Traktor	175 hk	2 007	3	400	800 000	502 180	0,910	0,170	0,100	2,718	0,04	10 010	17	47 059
Traktor	120 hk	2 000	10	500	580 000	188 143	0,910	0,170	0,100	2,718	0,11	22 125	16	36 250
Traktor	135 hk	2 001	9	400	640 000	228 138	0,910	0,170	0,100	2,718	0,10	18 335	17	37 647
Flytgödselspridare	10 kbm	2 006	4	100	185 000	103 832	0,906			2,718	1,00	13 135	12	15 417
Gödningspridare	1200 kg	1 997	13	50	50 000	11 542	0,906			2,718	1,00	1 775	12	-
Spruta	1000 l	2 001	9	25	230 000	81 987	0,910	0,900	0,300	2,718	0,84	3 427	12	19 167
Växelplog	4 skär	2 007	3	125	135 000	83 354	0,905			2,718	0,70	8 387	15	9 000
Harv	6 m	2 009	1	30	75 000	54 416	0,871			2,718	0,70	1 118	16	4 688
Harv	6 m	1 999	11	70	150 000	27 349	0,871			2,718	0,70	5 219	16	9 375
Rundbalspress		1 997	13	40	350 000	121 693	0,935	1,100	0,150	2,718	0,94	9 378	18	19 444
Tröska	10 fot	2 000	10	55	550 000	172 616	0,907	0,650	0,070	2,718	0,33	7 027	15	36 667
Last-/hackvagn	30 kbm	2 006	4	75	500 000	291 944	0,915	0,500	0,360	2,718	0,38	10 158	12	41 667
Betesputsare	3 m	2 005	5	75	60 000	22 836	0,855			2,718	0,50	1 598	16	3 750
Såmaskin	3m	2 003	7	30	170 000	73 179	0,910			2,718	0,50	1 811	18	9 444
Slätterkross	3,2 m	2 008	2	125	210 000	127 878	0,855	1,100	0,250	2,718	0,43	8 066	12	17 500
Spannmålsvagn	10 kbm	1 980	30	45	100 000	4 034	0,904	0,600	0,150	2,718	0,59	1 896	15	-
Spannmålsvagn	10 kbm	1 980	30	45	100 000	4 034	0,904	0,600	0,150	2,718	0,59	1 896	15	-

## Samarbete - Småland

### Mjölk-Småland

Kategori	Storlek	Årsmod.	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	% UH	UH per år	Avskr.år	Avskrivn.
Traktor	135 hk	2 001	400	640 000	228 138	0,910			2,718	0,10	18 176	17	37 647
Traktor	120 hk	2 000	500	580 000	188 143	0,910	0,17	0,10	2,718	0,11	22 125	16	36 250
Gödningssp	1200 kg	1 997	50	50 000	11 542	0,906			2,718	1,00	1 775	12	-
Spruta	1000 l	2 001	25	230 000	81 987	0,910	0,90	0,30	2,718	0,84	3 427	12	19 167
Ängsharv	6 m	2 009	70	75 000	54 416	0,871			2,718	0,70	2 609	16	4 688
Tröska	10 fot	2 000	55	550 000	172 616	0,907	0,65	0,07	2,718	0,33	7 027	15	36 667
Betesputsare		2 005	75	60 000	22 836	0,855			2,718	0,50	1 598	16	3 750
Spannmålsvagn	10 kbm	1 980	45	100 000	4 034	0,904	0,60	0,15	2,718	0,59	1 896	15	-
Spannmålsvagn	10 kbm	1 980	45	100 000	4 034	0,904	0,60	0,15	2,718	0,59	1 896	15	-

Tabell 30: Maskiner som Nöt Småland äger själv i samarbetet

### Nöt-Småland

Kategori	Storlek	Årsmod.	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	% UH	UH per år	Avskr.år	Avskrivn.
Traktor	92 hk	2 003	275	470 000	202 317	0,910	0,17	0,10	2,718	0,09	7 853	18	26 111
Lastmaskin	5,5 ton	1 993	500	575 000	96 387	0,910	0,12	0,15	2,718	0,11	22 582	16	-
Vält	6m	2 003	12	90 000	28 511	0,871			2,718	0,70	537	18	5 000
Fastgödselsp	5-8m	2 003	18	110 000	45 913	0,906			2,718	1,00	1 406	15	6 111

Tabell 31: Maskiner som Mjölk Småland äger själv i samarbetet

## Gemensamt

Kategori	Storlek	Årsmod.	Tim - mjölk	Tim - Nöt	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	% UH	UH per år	Avskr.år	Avskr.
Traktor	175 hk	2007	400	200	600	800 000	502 180	0,91	0,17	0,10	2,718	0,04	15 015	15	53 333
Harv	7m	2003	30	23	53	220 000	69 694	0,87			2,718	0,70	5 795	16	13 750
Slåtterkross	3,2 m	2008	125	42	167	210 000	127 878	0,86	1,10	0,25	2,718	0,43	10 776	10	21 000
Hackvagn	40m3 kombi	2003	77	30	107	850 000	380 200	0,92	0,50	0,36	2,718	0,46	29 689	12	70 833
Såmaskin	4m	2003	30	20	50	300 000	125 217	0,91			2,718	0,50	5 325	18	16 667
Växelplog	4 skär	2007	125	30	155	135 000	83 354	0,91			2,718	0,70	10 400	12	11 250
Komb. press, plast		2003	40	26	66	650 000	292 972	0,92	1,10	0,15	2,718	0,72	21 779	15	43 333
Flytgödselsp	10 kbm	2006	100	13	113	185 000	103 832	0,91			2,718	1,00	14 843	12	15 417

Tabell 32: Maskiner som Mjolk Småland och Nöt Småland kan äger gemensamt

Kategori	Årsmod.	UH tim	UH nöt	UH mjölk	Avskriv tim	Avskriv nöt	Avskriv mjölk
Traktor	2007	25	5 005	10 010	89	17 778	35 556
Harv	2003	109	2 515	3 280	259	5 967	7 783
Slåtterkross	2008	65	2 710	8 066	126	5 281	15 719
Hackvagn	2003	277	8 324	21 365	662	19 860	50 974
Såmaskin	2003	107	2 130	3 195	333	6 667	10 000
Växelplog	2007	67	2 013	8 387	73	2 177	9 073
Kombinerad press, plast	2003	330	8 580	13 199	657	17 071	26 263
Flytgödselspridare	2006	131	1 708	13 135	136	1 774	13 643

Tabell 33: Fördelning av maskinkostnader

## Bilaga 5 – Maskinuträkningar Uppland

### Nudrift-

### Uppland

#### Mjök Uppland

Kategori	Storlek	Årsmodell	Ålder	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	% UH	UH per år	Avskr.år	Avskr.
Traktor	140 kW	2 004	6	550	850 000	402 080	0,910	0,17	0,10	2,718	0,08	25 457	15	56 667
Traktor	120 kW	2 002	8	450	830 000	325 128	0,910	0,17	0,10	2,718	0,09	24 823	16	51 875
Traktor	115 kW	1 980	30	100	765 000	37 631	0,910	0,17	0,10	2,718	0,16	8 774	18	
Lastmaskin	12,5 ton	1 988	22	900	1 200 000	125 527	0,910	0,12	0,15	2,718	0,12	88 621	12	
Rundbalspress		2 008	2	350	575 000	418 732	0,935	1,10	0,15	2,718	0,29	40 734	12	47 917

## Nöt Uppland

Kategori	Storlek	Årsmodell	Ålder	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	% UH	UH per år	avskr.år	Avskr.
Traktor	160 hk	2 002	8	1 000	750 000	293 790	0,910	0,17	0,10	2,718	0,09	49 846	11	68 182
Traktor	100 hk	2 004	6	1 000	470 000	222 326	0,910	0,17	0,10	2,718	0,08	25 594	11	42 727
Traktor	200 hk	1 999	11	1 000	850 000	250 911	0,910	0,17	0,10	2,718	0,11	68 440	11	77 273
Traktor	140 hk	1 997	13	500	640 000	156 445	0,910	0,17	0,10	2,718	0,12	28 096	16	40 000
Traktor	350 hk	2 009	1	650	1 400 000	1 061 242	0,910	0,17	0,10	2,718	0,02	10 451	14	100 000
Vält	6 m	2 002	8	190	80 000	22 074	0,871			2,718	0,70	7 554	12	6 667
Carrier		2 004	6	200	260 000	118 990	0,905			2,718	0,70	25 844	12	21 667
Harv	5m buren	1 990	20	200	75 000	3 945	0,871			2,718	0,70	7 455	12	
Lastmaskin	Ljunby	1 995	15	800	1 100 000	222 668	0,910	0,12	0,15	2,718	0,11	67 072	13	
Konstgödselspr.	800 l	2 004	6	21	90 000	41 463	0,906			2,718	1,00	1 342	12	7 500
Gödningsspr.		1 998	12	87	120 000	30 575	0,906			2,718	1,00	7 412	10	
Spruta	3500 l	2 001	9	165	420 000	149 716	0,910	0,90	0,30	2,718	0,84	41 306	12	35 000
Slätterkross	3,2 m	2 005	5	234	220 000	83 733	0,855	1,10	0,25	2,718	0,78	28 685	10	22 000
Skördetröska	30 fot	2 006	4	200	2 200 000	1 213 092	0,902	0,65	0,07	2,718	0,16	49 586	11	200 000
Strängläggare	3,5 m	2 008	2	250	40 000	26 512	0,892	1,50	2,00	2,718	1,47	10 455	12	3 333
Betesputs	6,2 m	2 006	4	15	260 000	145 282	0,905			2,718	0,70	1 938	16	16 250
Spannmålsvagn	12 kbm	1 999	11	60	50 000	13 724	0,904	0,60	0,15	2,718	0,48	1 033	16	3 125
Spannmålsvagn	12 kbm	1 999	11	60	50 000	13 724	0,904	0,60	0,15	2,718	0,48	1 033	16	3 125
Spannmålsvagn	17 kbm	1 999	11	60	80 000	21 958	0,904	0,60	0,15	2,718	0,48	1 652	16	5 000
Spannmålsvagn	14 kbm	1 999	11	60	70 000	19 213	0,904	0,60	0,15	2,718	0,48	1 446	16	4 375
Spannmålsvagn	boggi	1 998	12	60	100 000	24 812	0,904	0,60	0,15	2,718	0,50	2 133	16	6 250

Tabell 35: Maskiner i Nöt Upplands nudrift

## Egen drift- Uppland

### Mjök Uppland

Kategori	Storlek	Årsmodell	Ålder	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	UH %	UH per år	Avskr.år	Avskr.
Traktor	190 hk	2 004	6	664	850 000	402 080	0,910	0,17	0,10	2,718	0,077	30 734	15	56 667
Traktor	170 hk	2 002	8	531	830 000	325 128	0,910	0,17	0,10	2,718	0,094	29 292	16	51 875
Traktor	160 hk	1 980	30	100	765 000	37 631	0,910	0,17	0,10	2,718	0,162	8 774	18	
Lastmaskin	12,5 ton	1 988	22	900	1 200 000	125 527	0,910	0,12	0,15	2,718	0,116	88 621	12	
Rundbalspress		2 008	2	150	575 000	418 732	0,935	1,10	0,15	2,718	0,285	17 457	12	47 917
Såmaskin	3 m.kombi	2 003	7	32	200 000	86 092	0,910			2,718	0,500	2 272	18	11 111
Växelplog	4 skärig	2 003	7	82	155 000	64 197	0,905			2,718	0,700	6 317	15	10 333
Spruta	1000 l 12-15	2 003	7	2	185 000	79 635	0,910	0,90	0,30	2,718	0,790	207	12	15 417
Flytgödselspr.	kbm	2 003	7	66	500 000	208 695	0,906			2,718	1,000	23 430	12	41 667
Gödningsspr.	1500 kg	2 003	7	22	120 000	50 087	0,906			2,718	1,000	1 874	12	10 000
Harv	6 m	2 003	7	17	200 000	63 358	0,871			2,718	0,700	1 690	18	11 111
Tröska	2,4 m	2 003	7	17	330 000	138 807	0,907	0,65	0,07	2,718	0,252	1 003	15	22 000
Vält	6 m	2 003	7	40	80 000	25 343	0,871			2,718	0,700	1 590	15	5 333
Slätterkross	3,2 m	2 003	7	147	240 000	66 776	0,855	1,10	0,25	2,718	0,909	22 765	10	24 000
Spannmålsvagn	10 ton	2 003	7	10	100 000	41 098	0,904	0,60	0,15	2,718	0,390	277	15	6 667

Tabell 36: Maskiner i Mjök Uppland egen drift

## Nöt Uppland

Kategori	Storlek	Årsmodell	Ålder	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	% UH	UH per år	Avskr.år	Avskr.
Traktor	200 hk	1 999	11	1 100	850 000	250 911	0,910	0,17	0,10	2,718	0,113	75 284	11	77 273
Traktor	140 hk	1 997	13	500	640 000	156 445	0,910	0,17	0,10	2,718	0,124	28 096	16	40 000
Traktor	150 hk	2 003	7	1 060	700 000	301 323	0,910	0,17	0,10	2,718	0,086	45 082	14	50 000
Vält	6 m	2 002	8	150	80 000	22 074	0,871			2,718	0,700	5 964	12	6 667
Carrier		2 004	6	153	260 000	118 990	0,905			2,718	0,700	19 771	12	21 667
Harv	5m buren	1 990	20	156	75 000	3 945	0,871			2,718	0,700	5 815	12	
Lastmaskin	Ljunby	1 995	15	800	1 100 000	222 668	0,910	0,12	0,15	2,718	0,107	67 072	13	
Gödningsspr.		1 998	12	87	120 000	30 575	0,906			2,718	1,000	7 412	10	
Spruta	3500 l	2 001	9	77	420 000	149 716	0,910	0,90	0,30	2,718	0,839	19 276	12	35 000
Slätterkross	3,2 m	2 005	5	86	220 000	83 733	0,855	1,10	0,25	2,718	0,785	10 542	12	18 333
Skördetröska	30 fot	2 006	4	110	2 200 000	1 213 092	0,902	0,65	0,07	2,718	0,159	27 272	11	200 000
Strängläggare	3,5 m	2 008	2	92	40 000	26 512	0,892	1,50	2,00	2,718	1,473	3 847	12	3 333
Betesputs	6,2 m	2 006	4	15	260 000	145 282	0,905			2,718	0,700	1 938	16	16 250
Spannmålsvagn	17 kbm	1 999	11	100	80 000	21 958	0,904	0,60	0,15	2,718	0,485	2 753	15	5 333
Spannmålsvagn	14 kbm	1 999	11	100	70 000	19 213	0,904	0,60	0,15	2,718	0,485	2 409	15	4 667
Spannmålsvagn	boggi 4	1 998	12	100	100 000	24 812	0,904	0,60	0,15	2,718	0,501	3 556	15	6 667
Såmaskin	m.kombi	2 003	7	231	415 000	178 642	0,910			2,718	0,500	34 032	12	34 583
Kultivator	6 meter	2 003	7	138	200 000	63 358	0,871			2,718	0,700	13 717	12	16 667
Växelplog	3 skärig	2 003	7	40	115 000	47 630	0,905			2,718	0,700	2 286	18	6 389
Rundbalspress		2 003	7	77	650 000	338 251	0,935	1,10	0,15	2,718	0,700	24 875		
Fastgödselspr.	5-8 m3	2 003	7	46	110 000	45 913	0,906			2,718	1,000	3 593	15	7 333
Flygödselspr.	18 m3	2 003	7	122	475 000	198 260	0,906			2,718	1,000	41 145	12	39 583

Tabell 37: Maskiner i Nöt Uppland egen drift

## Samarbete Uppland

### Mjölk Uppland

Kategori	Storlek	Årsmodell	Ålder	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	UH %	UH per år	Avskr.år	Avskr.
Traktor	190 hk	2 004	6	664	850 000	402 080	0,910	0,170	0,100	2,718	0,08	30 734	15	56 667
Traktor	170 hk	2 002	8	531	830 000	325 128	0,910	0,170	0,100	2,718	0,09	29 292	16	51 875
Traktor	160 hk	1 980	30	100	765 000	37 631	0,910	0,170	0,100	2,718	0,16	8 774	18	
Lastmaskin	12,5 ton	1 988	22	900	1 200 000	125 527	0,910	0,120	0,150	2,718	0,12	88 621	12	

Tabell 38: Maskiner som Mjölk Uppland äger själv i samarbetet

### Nöt Uppland

Kategori	Storlek	Årsmodell	Ålder	Tim per år	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	% UH	UH per år	avskr.år	Avskr.
Traktor	200 hk	1 999	11	1 100	850 000	250 911	0,910	0,170	0,100	2,718	0,11	75 284	11	77 273
Traktor	140 hk	1 997	13	500	640 000	156 445	0,910	0,170	0,100	2,718	0,12	28 096	16	40 000
Traktor	150 hk	2 003	7	1 060	700 000	301 323	0,910	0,170	0,100	2,718	0,09	45 082	14	50 000
Lastmaskin	Ljunby	1 995	15	800	1 100 000	222 668	0,910	0,120	0,150	2,718	0,11	67 072	13	
Betesputs	6,2 m	2 006	4	15	260 000	145 282	0,905			2,718	0,70	1 938	16	16 250
Spannmålsvagn	boggi	1 998	12	100	100 000	24 812	0,904	0,600	0,150	2,718	0,50	3 556	15	6 667
Fastgödselspr.	5-8 m3	2 003	7	46	110 000	45 913	0,906			2,718	1,00	3 593	15	7 333
Kultivator	6 meter	2 003	7	138	200 000	63 358	0,871			2,718	0,70	13 717	12	16 667
Carrier		2 004	6	153	260 000	118 990	0,905			2,718	0,70	19 771	12	21 667

Tabell 39: Maskiner som Nöt Uppland äger själv i samarbetet



## Gemensamt

Kategori	Storlek	Årsmodell	Ålder	Tim per år	Tim Mjolk	Tim Nöt	ÅAV	Nuvärde	X-värde	UH a	UH b	e	UH %	UH per år	Avskr.år	Avskr.
Rundbalspress		2 008	2	227	150	77	575 000	418 732	0,935	1,10	0,15	2,718	0,29	26 419	12	47 917
Gödningspr.		1 998	12	109	22	87	120 000	30 575	0,906			2,718	1,00	7 412	10	
Spruta	3500 l	2 001	9	79	2	77	420 000	149 716	0,910	0,90	0,30	2,718	0,84	19 276	12	35 000
Slätterkross	3,2 m	2 005	5	233	147	86	220 000	83 733	0,855	1,10	0,25	2,718	0,78	10 542	12	18 333
Skördetröska	30fot	2 006	4	114	4	110	2 200 000	1 213 092	0,902	0,65	0,07	2,718	0,16	27 272	11	200 000
Strängläggare	3,5 m	2 008	2	238	146	92	40 000	26 512	0,892	1,50	2,00	2,718	1,47	3 847	12	3 333
Spannmålsvagn	17 kbm	1 999	11	110	10	100	80 000	21 958	0,904	0,60	0,15	2,718	0,48	2 753	15	5 333
Spannmålsvagn	14 kbm	1 999	11	100	-	100	70 000	19 213	0,904	0,60	0,15	2,718	0,48	2 409	15	4 667
Såmaskin	4 m kombi	2 003	7	252	21	231	415 000	178 642	0,910			2,718	0,50	34 032	12	34 583
Flygödselspr.	18 m3	2 003	7	188	66	122	475 000	198 260	0,906			2,718	1,00	41 145	12	39 583
Vält	6 m	2 002	8	190	40	150	80 000	22 074	0,871			2,718	0,70	5 964	12	6 667
Harv	5m buren	1 990	20	173	17	156	75 000	3 945	0,871			2,718	0,70	5 815	12	
Växelplog	4 skärig	2 003	7	109	82	27	155 000	64 197	0,905			2,718	0,70	6 317	15	10 333

Tabell 40: Maskiner som Nöt Uppland och Mjolk uppland äger gemensamt

Kategori	Årsmodell	UH per tim	UH Mjolk U	UH Nöt U	Avskr. per tim	Avskr. Mjolk U	Avskr. Nöt U
Rundbalspress	2 008	116	17 457	8 961	211	31 663	16 254
Gödningspr.	1 998	68	1 496	5 916	-	-	-
Spruta	2 001	244	488	18 788	443	886	34 114
Slätterkross	2 005	45	6 651	3 891	79	11 567	6 767
Skördetröska	2 006	239	957	26 315	1 754	7 018	192 982
Strängläggare	2 008	16	2 360	1 487	14	2 045	1 289
Spannmålsvagn	1 999	25	250	2 503	48	485	4 848
Spannmålsvagn	1 999	24	-	2 409	47	-	4 667
Såmaskin	2 003	135	2 836	31 196	137	2 882	31 701
Flygödselspr.	2 003	219	14 444	26 700	211	13 896	25 687
Vält	2 002	31	1 256	4 708	35	1 404	5 263
Harv	1 990	34	571	5 243	-	-	-
Växelplog	2 003	58	4 752	1 565	95	7 774	2 560

Tabell 41: Fördelning av maskinkostnader